TA/TL/2024/1935

TUGAS AKHIR

EVALUASI PENGELOLAAN SAMPAH DI KAWASAN PANTAI BARON DAN PANTAI KUKUP KABUPATEN GUNUNGKIDUL, D.I. YOGYAKARTA

Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia Yogyakarta Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Derajat Sarjana (S1) Teknik Lingkungan

SYIFA EKA PUTRI FAJRIN
20513090

PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2024

TUGAS AKHIR

EVALUASI PENGELOLAAN SAMPAH DI KAWASAN PANTAI BARON DAN PANTAI KUKUP KABUPATEN GUNUNGKIDUL, D.I. YOGYAKARTA

Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia Yogyakarta Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Derajat Sarjana (S1) Teknik Lingkungan

SYIFA EKA PUTRI FAJRIN
20513090

Disetujui,
Dosen Pembimbing:

Yebi Yuriandala, S.T., M.Eng.
NIK. 135130503
Tanggal:

Mengetahui,
Ketua Prodi Teknik Lingkungan FTSP UII

Any Juliani, S.T., M.Sc. (Res.Eng.), Ph.D.
NIK. 045130401
Tanggal:

HALAMAN PENGESAHAN

EVALUASI PENGELOLAAN SAMPAH DI KAWASAN PANTAI BARON DAN PANTAI KUKUP KABUPATEN GUNUNGKIDUL, D.I. YOGYAKARTA

Telah diterima dan disahkan oleh Tim Penguji

Hari : Jumat

Tanggal : 25 Oktober 2024

Disusun Oleh:

SYIFA EKA PUTRI FAJRIN

20513090

Tim Penguji:

Yebi Yuriandala, S.T., M.Eng. ( )

Dr. Ir. Hijrah Purnama Putra, S.T., M.Eng. ( )

Dhandhun Wacano, S.Si., M.Sc., Ph.D. ( )

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun, baik di Universitas Islam Indonesia maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini adalah merupakan gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama penulis dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Program *software* komputer yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggungjawab saya, bukan tanggungjawab Universitas Islam Indonesia.
5. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sangsi akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sangsi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Yogyakarta, 27 Agustus 2024

Yang membuat pernyataan,



Syifa Eka Putri Fajrin

NIM: 20513090

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT. atas Rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis memiliki kesempatan untuk menyelesaikan penelitian Tugas Akhir yang berjudul "Evaluasi Pengelolaan Sampah di Kawasan Pantai Baron dan Pantai Kukup Kabupaten Gunungkidul, D.I. Yogyakarta" dengan baik.

Tugas Akhir ini disusun dengan maksud dan tujuan agar pembaca dapat menerima wawasan pengetahuan mengenai timbulan sampah di kawasan pantai serta pengelolaannya. Selain itu, Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi syarat kelulusan dari Program Pendidikan Strata Satu (S1) Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia.

Dalam penyusunan tugas akhir ini, penulis banyak mendapatkan semangat, dukungan dan juga bantuan dari berbagai pihak. Sehingga, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Orang tua serta adik-adik penulis yang selalu memberikan dukungan serta doa sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Bapak Yebi Yuriandala, S.T., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing yang selalu membimbing dan memberikan arahan dalam menyelesaikan penulisan tugas akhir ini.
3. Bapak Dr. Ir. Hijrah Purnama Putra, S.T., M.Eng. selaku Dosen Penguji I yang memberikan saran dan masukan dalam menyelesaikan penulisan tugas akhir ini.
4. Bapak Dhandhun Wacano, S.Si., M.Sc., Ph.D. selaku Dosen Penguji II yang memberikan saran dan masukan dalam menyelesaikan penulisan tugas akhir ini.
5. Seluruh Dosen, Pengajar dan Staf Program Studi Teknik Lingkungan yang selama ini telah memberikan ilmu maupun fasilitas yang sangat bermanfaat untuk penulis selama proses menempuh pendidikan di Program Studi Teknik Lingkungan Universitas Islam Indonesia.

6. Bapak Suwarji dan Bapak Suwardi selaku ketua pengelola Pantai Baron dan Pantai Kukup yang telah memberikan bimbingan dan dukungan yang sangat berharga selama penulis melakukan pengambilan data.
7. Aufi Dalila dan Nur Shadrina Ghaisani selaku sahabat penulis yang telah menemani dan membantu penulis selama hampir empat tahun masa perkuliahan dan menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
8. Amanda Diah Kavita, Narisa Diah Sukma Marcelina Dewi, M. Raid Naufal Akbar, dan Alfin Mintaro Makruf, yang telah memberikan motivasi dan dukungan untuk penulis selama menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
9. Teman-teman mahasiswa Program Studi Teknik Lingkungan Angkatan 2020 yang telah memberikan bantuan selama masa perkuliahan.
10. Pihak-pihak lain yang telah membantu penulis selama menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

Penulis menyadari dalam penyusunan Tugas Akhir masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dalam perbaikan penelitian. Semoga laporan Tugas Akhir yang telah disusun oleh penulis dapat bermanfaat bagi berbagai pihak.

Yogyakarta, 27 Agustus 2024

Syifa Eka Putri Fajrin

ABSTRACT

Gunungkidul Regency, located in the Special Region of Yogyakarta Province, is one of the areas that has very large coastal tourism potential. Baron Beach and Kukup Beach are coastal areas that have quite high human activity from both the tourism and fisheries sectors. This study aims to analyze the amount of waste generated and the composition at Baron Beach and Kukup Beach and to evaluate the waste management system on both beaches. The measurement of the amount of waste generated and the composition of waste refers to SNI 19-3964-1994 concerning the Method of Collecting and Measuring Samples of Urban Waste Generation and Composition with a sampling time of 8 consecutive days. The waste generation obtained at Baron Beach was 60.64 kg/day with the largest waste composition being kitchen waste (45%), coconut shell waste (19%), garden waste (9%), and other waste (6%), while the waste generation obtained at Kukup Beach was 37.31 kg/day with the largest waste composition being kitchen waste and coconut shell waste at 32%, garden waste (12%), and other waste (7%). Based on the existing conditions of the sampling location, Baron Beach and Kukup Beach have the same waste management system. The container system on both beaches must be given more attention considering that many trash bins are no longer suitable for use. The infrastructure at TPS 3R must also be considered so that processing can be carried out at TPS 3R.

Keyword: *waste generation, waste composition, waste management, coastal tourism areas*

ABSTRAK

Kabupaten Gunungkidul, yang terletak di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, adalah salah satu daerah yang memiliki potensi pariwisata pantai yang sangat besar. Pantai Baron dan Pantai Kukup merupakan kawasan pantai yang memiliki aktivitas manusia yang cukup tinggi baik dari sektor pariwisata maupun sektor perikanan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis jumlah timbulan dan komposisi sampah di Pantai Baron dan Pantai Kukup serta mengevaluasi sistem pengelolaan sampah di kedua pantai tersebut. Pengukuran jumlah timbulan dan komposisi sampah ini mengacu pada SNI 19-3964-1994 tentang Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan dan Komposisi Sampah Perkotaan dengan waktu pengambilan sampel selama 8 hari berturut-turut. Timbulan sampah yang diperoleh di Pantai Baron adalah 60,64 kg/hari dengan komposisi sampah yang paling banyak adalah sampah dapur (45%), sampah batok kelapa (19%), sampah kebun (9%), serta sampah lain-lain (6%), sedangkan timbulan sampah yang diperoleh di Pantai Kukup adalah 37,31 kg/hari dengan komposisi sampah yang paling banyak adalah sampah dapur dan sampah batok kelapa sebesar 32%, sampah kebun (12%), serta sampah lain-lain (7%). Berdasarkan kondisi eksisting lokasi pengambilan sampel, Pantai Baron dan Pantai Kukup memiliki sistem pengelolaan sampah yang sama. Sistem pewadahan di kedua pantai ini harus lebih diperhatikan mengingat banyak tempat sampah yang sudah tidak layak pakai. Prasana yang ada di TPS 3R juga harus diperhatikan agar dapat dilakukan pengolahan pada TPS 3R.
Kata Kunci: kawasan wisata pantai, komposisi sampah, pengelolaan sampah, timbulan sampah

DAFTAR ISI

PRAKATA iv

ABSTRACT vi

ABSTRAK vii

DAFTAR ISI viii

DAFTAR TABEL xi

DAFTAR GAMBAR xiii

DAFTAR LAMPIRAN xv

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Tujuan Penelitian 2
1.4 Manfaat Penelitian 3
1.5 Ruang Lingkup 3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 4

2.1 Timbulan Sampah di Kawasan Pantai 4
2.2 Identifikasi Sumber Timbulan Sampah di Kawasan Pantai 5
2.3 Dampak terhadap Lingkungan Kawasan Pantai 7
2.4 Strategi Pengelolaan Sampah di Kawasan Pantai 8
2.5 Penelitian Terdahulu 9

BAB III METODE PENELITIAN 15

3.1 Waktu dan Lokasi 15
3.2 Alat dan Bahan 17
3.3 Metode Pengumpulan Data 18
3.4 Tata Cara Sampling 18
3.5 Prosedur Analisis Data 22

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA 23

4.1 Kondisi Eksisting Pengelolaan Sampah di Kawasan Pantai 23

4.2 Timbulan dan Komposisi Sampah Kawasan Pantai 30
4.3 Evaluasi Pengelolaan Sampah Eksisting di Pantai Baron dan Pantai Kukup…….40
4.4 Rekomendasi Pengelolaan Sampah Eksisting di Pantai Baron dan Pantai Kukup.....42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... 46
5.1 Kesimpulan..... 46
5.2 Saran 46
DAFTAR PUSTAKA 48
LAMPIRAN..... 52

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Perkembangan Kunjungan Wisatawan ke Kabupaten Gunungkidul..... 1
Tabel 2.1 Referensi Penelitian Terdahulu 9
Tabel 3.1 Lokasi Pengambilan Sampah 19
Tabel 3.2 Kategori Komposisi Sampah..... 21
Tabel 4.1 Estimasi Jumlah Pengunjung di Pantai Baron dan Pantai Kukup..... 30
Tabel 4.2 Perbandingan Studi Komposisi Sampah 37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Peta Lokasi Pengambilan Contoh Sampah..... 16
Gambar 3.2 (a) Timbangan; (b) Sarung tangan; (c) Masker; (d) *Trash Bag*; (e) Alat Tulis; (f) *Sampling box*..... 18
Gambar 3.3 Diagram Alir Tahapan Penelitian 22
Gambar 4.1 Diagram Alir Pengelolaan Sampah di Pantai Baron dan Pantai Kukup 23
Gambar 4.2 (a) Pewadahan Pantai Baron; (b) Pewadahan Pantai Baron; (c) Pewadahan Pantai Kukup; (d) Pewadahan Pantai Kukup; (e) Pewadahan Pantai Kukup..... 25
Gambar 4.3 Jalur Pengangkutan Sampah dari Pantai Menuju TPS 3R 27
Gambar 4.4 Kendaraan yang Digunakan Saat Pengangkutan Sampah..... 28
Gambar 4.5 (a) Bangunan TPS3R; (b) Bangunan Kantor TPS 3R; (c) Kondisi TPS 3R; (d) Mesin Pencacah Tempurung Kelapa..... 29
Gambar 4.6 Grafik Timbulan Sampah *Sampling* Pantai Baron 31
Gambar 4.7 Grafik Timbulan Sampah *Sampling* Pantai Kukup 31
Gambar 4.8 Grafik Volume Sampah *Sampling* Pantai Baron 33
Gambar 4.9 Grafik Volume Sampah *Sampling* Pantai Kukup 34
Gambar 4.10 Komposisi Sampah *Sampling* Pantai Baron..... 35
Gambar 4.11 Komposisi Sampah *Sampling* Pantai Kukup..... 35
Gambar 4.12 Grafik Berat Jenis Sampah *Sampling* Pantai Baron..... 38
Gambar 4.13 Grafik Berat Jenis Sampah *Sampling* Pantai Kukup..... 38
Gambar 4.14 Neraca Sampah Eksisting Pantai Baron..... 39
Gambar 4.15 Neraca Sampah Eksisting Pantai Kukup..... 40
Gambar 4.16 Rekomendasi Pewadahan di Kawasan Pantai 42
Gambar 4.17 Rekomendasi Neraca Sampah Pantai Baron..... 45
Gambar 4.18 Rekomendasi Neraca Sampah Pantai Kukup..... 45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Logbook Sampling..... 52
Lampiran 2 Timbulan Sampah 52
Lampiran 3 Data Pengunjung..... 53
Lampiran 4 Dokumentasi Pengambilan Sampel 54
Lampiran 5 Data Kuesioner 58

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Gunungkidul, yang terletak di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, adalah salah satu daerah yang memiliki potensi pariwisata pantai yang sangat besar. Dengan wilayah pesisir yang membentang sekitar 72 kilometer, meliputi 6 kecamatan, yakni Purwosari, Panggang, Saptosari, Tanjungsari, Tepus, dan Girisubo serta 19 desa yang berbatasan langsung dengan laut, Gunungkidul memiliki garis pantai yang cukup panjang. Hal ini menjadikan pantai sebagai daya tarik utama bagi pariwisata di daerah tersebut (Dinas Pariwisata Gunungkidul, 2022). Data perkembangan kunjungan wisatawan ke Kabupaten Gunungkidul dari tahun 2019 hingga 2023 dapat dilihat pada Tabel 1.1 berikut.

Tabel 1.1 Perkembangan Kunjungan Wisatawan ke Kabupaten Gunungkidul

Tahun	Jumlah
2019	3.661.612
2020	1.978.146
2021	1.937.627
2022	3.106.063
2023	3.713.143

Sumber: Dinas Pariwisata Kabupaten Gunungkidul, 2023

Pantai Baron dan Pantai Kukup merupakan kawasan pantai yang terletak di Kelurahan Kemadang, Kecamatan Tanjungsari dan kedua pantai tersebut memiliki aktivitas manusia yang cukup tinggi baik dari sektor pariwisata maupun sektor perikanan. Banyaknya kawasan pantai yang dibangun menjadi tempat wisata akan mengakibatkan perubahan lingkungan baik secara nyata maupun tidak, terlebih apabila pembangunan kawasan pantai diikuti dengan beberapa aktivitas lain, seperti

tempat pemukiman, pelelangan ikan, kuliner masakan laut, dan sekaligus menjadi tempat rekreasi bagi wisatawan.

Penelitian mengenai timbulan dan komposisi sampah di kawasan pantai Kabupaten Gunungkidul, terutama Pantai Baron dan Pantai Kukup menjadi semakin penting karena adanya peningkatan jumlah wisatawan dan aktivitas ekonomi di kawasan tersebut. Kedua pantai ini, sebagai destinasi wisata, menghasilkan volume sampah yang signifikan dari aktivitas wisatawan dan pedagang. Penelitian serupa yang dilakukan pada tahun 2016 mungkin tidak mencerminkan kondisi terkini, mengingat perubahan dalam pariwisisata, pola konsumsi, dan fasilitas.

Oleh karena itu, diperlukan penelitian terbaru untuk memperoleh data akurat tentang jenis dan jumlah sampah serta dampaknya terhadap lingkungan, guna merumuskan strategi pengelolaan sampah yang lebih efektif di kedua lokasi tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana sistem pengelolaan sampah eksisting yang dilakukan di kawasan Pantai Baron dan Pantai Kukup?
2. Bagaimana timbulan dan komposisi sampah yang dihasilkan di kawasan Pantai Baron dan Pantai Kukup?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis jumlah timbulan dan komposisi sampah di kawasan Pantai Baron dan Pantai Kukup.
2. Mengevaluasi sistem pengelolaan sampah eksisting yang dilakukan di kawasan Pantai Baron dan Pantai Kukup.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan informasi terkait jumlah sampah yang dihasilkan di kawasan Pantai Baron dan Pantai Kukup.
2. Memberikan informasi mengenai pengelolaan sampah di kawasan Pantai Baron dan Pantai Kukup.

1.5 Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dan lokasi pengambilan sampel dilakukan di warung makan dan toko oleh-oleh di kawasan Pantai Baron dan Pantai Kukup.
2. Pengambilan sampel berupa sampah dari aktivitas pedagang dan pengunjung yang diambil dari warung makan dan toko oleh-oleh di kawasan Pantai Baron dan Pantai Kukup, dengan mengambil minimal 10% dari total jumlah warung makan dan toko oleh-oleh.
3. Melakukan evaluasi kinerja pengelolaan sampah di Pantai Baron dan Pantai Kukup dari sumber, pewadahan, pengangkutan, hingga pemrosesan akhir.
4. Melakukan evaluasi kinerja pengelolaan sampah di Pantai Pantai Baron dan Pantai Kukup dengan melakukan wawancara terhadap pengelola sampah di Pantai Baron dan Pantai Kukup.
5. Metode *sampling* yang digunakan mengacu pada SNI 19-3964-1994 tentang Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan dan Komposisi Sampah Perkotaan untuk perhitungan timbulan sampah dan metode *Clean Ocean through Clean Communities* (CLOCC) untuk perhitungan komposisi sampah dengan waktu pengambilan sampel selama 8 hari berturut-turut.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Timbulan Sampah di Kawasan Pantai

Kawasan pesisir memiliki potensi besar untuk dikembangan kan dimanfaatkan, terutama dalam bidang pariwisata. Di Indonesia, pariwisata di kawasan pesisir sering menjadi fokus utama eksplorasi. Kabupaten Gunungkidul adalah salah satu contoh yang menonjol dalam sektor pariwisata, khususnya yang berkaitan dengan pesisiran, dan menjadi penyumbang utama pendapatan daerah. Tempat wisata menjadi salah satu lokasi dengan potensi produksi sampah, baik organik maupun anorganik, yang cukup tinggi (Martins & Cró, 2021). Menurut Greco dkk (2018), pariwisata mempunyai pengaruh yang sangat penting terhadap efisiensi pengumpulan sampah. Dalam hal ini, Indonesia menempati posisi kedua sebagai negara dengan jumlah pembuangan sampah plastik ke laut yang sangat tinggi (Jambeck dkk, 2015).

Akibatnya, timbul permasalahan seperti sampah yang mengotori kawasan pantai dan juga kerusakan terumbu karang. Setiap 20 menit, setara dengan 10 ton truk plastik dibuang ke perairan seluruh Indonesia. Para ahli mengatakan tanpa adanya perbaikan dalam pengelolaan sampah, jumlah sampah plastik akan meningkat sepuluh kali lipat pada tahun 2025. Peningkatan pengolahan sampah hingga 50% di 20 negara dengan pelanggaran terburuk dilaporkan dapat mengurangi sampah laut sebesar 41% dalam waktu 10 tahun. Perbaikan dalam pengolahan sampah di 10 negara dengan dampak terburuk dilaporkan dapat mengurangi sampah plastik yang dibuang ke laut setiap tahunnya hingga 6,4 ton pada tahun 2025. Secara global, jika masalah ini tidak diatasi, akan ada lebih banyak plastik di lautan dibandingkan ikan pada tahun 2050 (Assa & Wibisono, 2020).

2.2 Identifikasi Sumber Timbulan Sampah di Kawasan Pantai

2.2.1 Kegiatan Wisatawan

Pantai Baron dan Pantai Kukup, yang terletak di Kabupaten Gunungkidul, Yogyakarta, merupakan destinasi wisata yang menawarkan berbagai aktivitas menarik bagi para wisatawan. Di Pantai Baron, wisatawan dapat menikmati keindahan pantai dengan berjalan-jalan di sepanjang pasirnya ataupun berenang. Selain itu, Pantai Baron memiliki muara sungai yang airnya mengalir ke laut, sehingga menjadikan Pantai Baron menjadi pantai yang unik dan menarik bagi pengunjung.

Selain aktivitas di pantai, wisatawan juga dapat menikmati wisata kuliner di Pantai Baron. Terdapat banyak warung makan yang menjual berbagai *seafood* segar, seperti ikan bakar, udang, cumi-cumi, dan lain-lain. Pengunjung bisa menikmati makanan sambil duduk di warung-warung yang tersedia di sekitar pantai. Tidak hanya itu, wisatawan juga dapat membeli oleh-oleh berupa hasil olahan *seafood* yang dijual di sekitar area pantai, seperti cumi goreng, udang goreng, undur-undur goreng, dan lainnya. Selain itu, Pantai Baron juga memiliki pasar ikan yang menjual berbagai jenis ikan segar yang bisa langsung dibeli dan dimasak di tempat.

Di Pantai Kukup, wisatawan juga bisa menikmati berbagai kegiatan yang menarik. Salah satu daya tarik utama Pantai Kukup adalah keberadaan pulau karang kecil yang dapat dilalui dengan berjalan kaki melalui jembatan. Pantai Kukup juga memiliki banyak terumbu karang di sekitar pantai. Berbagai fasilitas lain seperti penginapan, kamar mandi umum, dan area parkir yang luas juga tersedia untuk memberikan kenyamanan bagi para wisatawan yang berkunjung ke Pantai Kukup.

2.2.2 Kegiatan Pedagang

Kegiatan pedagang di Pantai Baron dan Pantai Kukup mencakup berbagai aktivitas yang mendukung ekonomi lokal dan menawarkan berbagai macam produk

kepada wisatawan. Di Pantai Baron, pedagang sering menjajakan berbagai macam makanan dan minuman, mulai dari makanan tradisional seperti bakso, jagung bakar, hingga kelapa muda. Warung-warung makan di sekitar pantai juga menyediakan *seafood* segar seperti ikan bakar dan cumi-cumi goreng. Selain itu, terdapat juga pedagang yang menjual *souvenir* dan barang kerajinan tangan lokal seperti gantungan kunci, kalung, dan patung-patung kecil yang dibuat dari bahan-bahan alami.

Di Pantai Kukup, pedagang sering menawarkan produk-produk serupa seperti makanan ringan dan *seafood* segar. Pengunjung juga dapat menemukan penjual es kelapa muda serta makanan kecil lainnya untuk menikmati di tepi pantai. Selain itu, ada juga toko oleh-oleh yang menjual barang-barang *souvenir* yang terbuat dari kerang, batu-batuan laut, atau bahan-bahan alami lainnya yang merupakan ciri khas dari daerah tersebut.

Kegiatan pedagang di kedua pantai ini tidak hanya mendukung perekonomian lokal tetapi juga memberikan tambahan nilai bagi pengalaman wisatawan. Para pedagang sering kali berinteraksi dengan pengunjung untuk memberikan informasi tentang pantai. Dengan demikian, kegiatan pedagang di Pantai Baron dan Pantai Kukup tidak hanya berfokus pada perdagangan semata tetapi juga memperkaya pengalaman wisata secara keseluruhan.

2.2.3 Keberadaan Sampah Laut di Kawasan Pantai

Sampah laut di Pantai Baron dan Pantai Kukup merupakan masalah yang cukup mempengaruhi keindahan alam dan ekosistem laut di kedua pantai tersebut. Sampah laut seperti plastik, *styrofoam*, dan sampah lainnya sering ditemukan terbawa oleh arus laut dan tersangkut di pantai. Sampah-sampah ini tidak hanya mengganggu pemandangan estetika pantai, tetapi juga dapat membahayakan kehidupan laut, termasuk satwa-satwa seperti ikan, burung laut, dan penyu yang hidup di sekitar pantai tersebut.

Upaya pembersihan pantai secara teratur menjadi penting di Pantai Baron dan Pantai Kukup untuk mengurangi dampak negatif sampah laut. Selain itu, edukasi kepada masyarakat dan wisatawan tentang pentingnya menjaga kebersihan pantai juga harus dilakukan untuk meningkatkan kesadaran akan masalah sampah laut.

Selain tindakan pembersihan, pendekatan preventif juga sangat diperlukan untuk mengatasi masalah sampah laut di Pantai Baron dan Pantai Kukup, seperti sosialisasi pengurangan penggunaan plastik sekali pakai, penerapan sistem pengelolaan sampah yang lebih baik di sekitar pantai, dan meningkatkan kesadaran akan pentingnya daur ulang dan penggunaan produk ramah lingkungan. Dengan demikian, upaya-upaya ini diharapkan dapat mengurangi jumlah sampah laut yang mencemari pantai-pantai ini dan melindungi ekosistem laut yang rentan terhadap pencemaran.

2.3 Dampak terhadap Lingkungan Kawasan Pantai

Banyaknya pengunjung yang melakukan aktivitas di kawasan wisata Pantai Baron dan Pantai Kukup mengakibatkan terjadinya peningkatan jumlah sampah, baik organik maupun anorganik. Dampak pertama yang muncul adalah menurunnya nilai estetika dari kawasan wisata pantai, sebagai akibat dari pembuangan sampah (Ashuri & Kustiasih, 2020). Dampak lainnya adalah timbulan sampah di lokasi wisata. Timbulan sampah yang tidak dikelola dengan baik di suatu kawasan wisata tidak hanya berdampak pada lingkungan perairan tetapi juga terhadap pendapatan masyarakat yang menjalankan aktivitas ekonomi di kawasan tersebut (Aziz dkk., 2020). Dalam penelitiannya, Arbulú dkk (2023) menemukan timbulan pola timbulan sampah berbeda-beda menurut musim, populasi, dan jenis sampah.

Permasalahan sampah ini berdampak terhadap menurunnya keindahan kawasan pariwisata dan berdampak pada terganggunya kesehatan manusia serta rusaknya sumber daya kelautan di kawasan tersebut. Limbah beracun dapat berasal dari limbah rumah tangga, kegiatan pariwisata, dan lain-lain. Racun yang berada di dalam sampah dapat membahayakan manusia dan ekologi laut bila berinteraksi

melalui infiltrasi air tanah. Racun seperti merkuri dapat terakumulasi dan dimakan oleh manusia dan hewan ketika memakan ikan atau makanan laut yang terkontaminasi. Limbah laut berdampak pada terganggunya biota laut dan kematian ikan sehingga menyebabkan penurunan pendapatan nelayan, berkurangnya fungsi ekosistem pesisir, dan terganggunya kesehatan (Assa & Wibisono, 2020).

Selanjutnya, tantangan yang cukup serius datang dari masalah pengolahan air limbah dan pengelolaan persampahan dimana keduanya dapat berdampak pada kerusakan lingkungan, penurunan estetika, serta pengurangan kenyamanan dan kesehatan. Laju timbulan sampah yang berasal dari akomodasi dan tempat makan di wilayah wisata meningkat dengan cepat yang menyebabkan peningkatan vektor penyakit, seperti lalat dan tikus. Selain vektor penyakit, dapat terjadi pula resiko sampah terbakar yang berasal dari timbunan sampah (Sealey & Smith, 2014).

2.4 Strategi Pengelolaan Sampah di Kawasan Pantai

Pengelolaan kawasan pantai yang tepat dilakukan dengan mematuhi peraturan-peraturan dalam pengelolaan, yang pada akhirnya akan membawa kesuksesan dan meningkatkan daya tarik kawasan pantai. Hal ini juga dapat menambah pendapatan bagi warga setempat maupun daerah sekitar. Kebersihan pantai menjadi aspek yang penting, terutama dalam penanganan sampahnya. Pengelolaan kawasan pantai perlu dilakukan secara berkelanjutan untuk masa depan, tidak hanya untuk kepentingan saat ini tetapi juga memikirkan keberlanjutan jangka panjang, agar kawasan pantai tetap lestari dan dapat dinikmati oleh generasi mendatang (Jayantri & Ridlo, 2021).

Kawasan pantai sangat diminati oleh wisatawan untuk menikmati pemandangan yang indah dan menenangkan. Selain sebagai tempat pariwisata, kawasan pantai juga dimanfaatkan untuk kebutuhan sehari-hari masyarakat sekitar dan untuk kepentingan daerah setempat. Namun, terkait dengan pariwisata dan penggunaan lainnya, sampah merupakan hal yang tak terhindarkan. Kegiatan di sekitar pantai tentunya akan menghasilkan sampah, oleh karena itu pengelolaan

sampah menjadi bagian yang penting dalam menjaga kebersihan dan kelestarian kawasan pantai (Jayantri & Ridlo, 2021).

Dalam penelitian Tsai, dkk. (2020) memaparkan bahwa pengelolaan sampah yang tidak tepat dapat menyebabkan kerusakan serius pada ekosistem kota dengan meningkatkan kontaminasi tanah, udara, dan air, yang secara langsung berdampak pada keselamatan manusia atau kesehatan masyarakat. Khususnya, untuk kota pesisir, Becherucci, dkk. (2017) menyatakan bahwa pengelolaan sampah yang buruk menyebabkan dilema di daerah pesisir, karena limbah dibuang langsung ke lingkungan dan dengan cepat membanjiri wilayah laut melalui sistem drainase, sehingga berkontribusi pada semakin parahnya permasalahan pencemaran laut.

Penumpukan sampah juga terjadi karena pengelolaan sampah tidak maksimal, seperti metode 3R tidak dilakukan dengan baik, sehingga kerjasama antara masyarakat di sekitar pantai, wisatawan dan dari pihak pemerintah sangat diperlukan. Dengan mengenali berbagai jenis sampah dan membuangnya sesuai dengan sifatnya maka setidaknya dapat mencegah semakin tingginya tumpukan sampah di kawasan pantai.

2.5 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu dijadikan sebagai referensi dan pembanding terhadap penelitian yang dilakukan. Berikut ini daftar penelitian terdahulu yang dijadikan referensi dan pembanding.

Tabel 2.1 Referensi Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti	Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil
1	Aisha, dkk.	2021	Analisis Timbulan Dan Komposisi Sampah Di Kawasan Pantai Goa	SNI 19-3964-1994	Timbulan sampah per individu setiap harinya sebesar 2,44 liter/orang/hari atau setara dengan 0,49 kg/orang/hari. Jenis

No	Nama Peneliti	Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil
			Cemara, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta		sampah yang dihasilkan terdiri dari tempurung kelapa (36%), sampah kayu (18%), sisa makanan (20%), plastik (8%), styrofoam (13%), kertas (4%), dan jenis lainnya (1%).
2	Tuahatu, dkk.	2022	Analisis Komposisi, Timbulan dan Potensi Daur Ulang Sampah Pada Kawasan Wisata Pantai Natsepa, Kabupaten Maluku Tengah	SNI 19-3964-1994	Sampah organik yang dihasilkan di kawasan Pantai Natsepa mencapai 201,44 kg atau 92,21% dari total sampah. Berat dan volume timbulan sampah organik masing-masing adalah 0,11 kg/orang/hari dan 0,24 liter/orang/hari. Sementara itu, sampah anorganik memiliki berat total 17,01 kg atau 7,79% dengan berat timbulan 0,01 kg/orang/hari dan

No	Nama Peneliti	Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil
					volume timbulan 0,22 liter/orang/hari.
3	Krisdhianto, dkk.	2023	Analisis Timbulan, Komposisi dan Potensi Pengolahan Sampah Kawasan Wisata Pantai Pulau Merah Banyuwangi	SNI 19-3964-1994	Timbulan sampah mencapai 170.664 kg/tahun (atau setara dengan 170,6 ton/tahun), dengan rata-rata timbulan sampah setiap bulan sekitar 13.056 kg/bulan (atau 13,06 ton/tahun). Persentase sampah terbesar adalah sampah organik, mencapai 119.881 kg atau 70,24% dari total. Sampah residu menyumbang 45,07 kg atau 26,41%, sementara sampah anorganik memiliki persentase terkecil sebesar 5.704 kg atau 3,34%.
4	Ashuri & Kustiasih	2020	Timbulan dan Komposisi Sampah Wisata Pantai Indonesia, Studi Kasus:	SNI 19-3964-1994	Rata-rata timbulan sampah untuk berbagai jenis tempat adalah sebagai berikut:

No	Nama Peneliti	Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil
			Pantai Pangandaran		1. Hotel berbintang: 0,97 kg/tempat-tidur/hari 2. Hotel melati: 1,23 kg/tempat-tidur/hari 3. Rumah makan: 0,21 kg/kursi/hari 4. Warung di Pantai Barat: 0,08 kg/m2/hari 5. Warung di Pantai Timur: 1,36 kg/m^2/hari Selain itu, sampah bawaan laut di Pantai Barat sebesar 0,03 kg/m^2/hari, dan sampah bawaan laut di Pantai Timur sebesar 0,84 kg/m^2/hari. Komposisi sampah wisata didominasi oleh sampah dapur

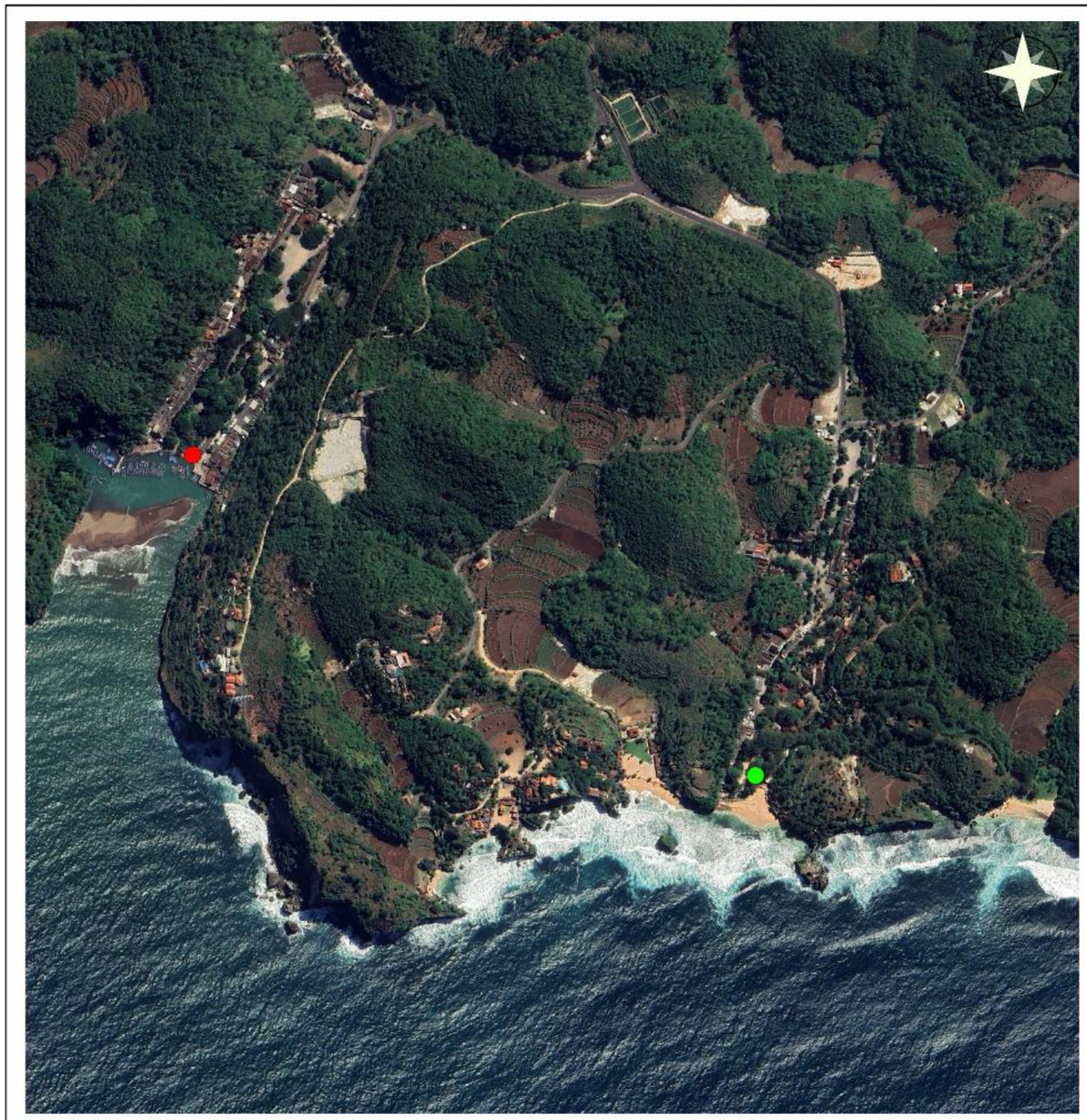
No	Nama Peneliti	Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil
					dan sisa makanan (44,68%), serta sampah daun (13,48%). Sementara itu, komposisi sampah bawaan laut didominasi oleh sampah plastik (28,32%), batang kayu (25,15%), dan batok kelapa (27,33%).
5	Aziz R., dkk.	2020	Kajian Awal Pengolahan Sampah Kawasan Wisata Pantai Carocok Kota Painan	SNI 19-3964-1994	Timbulan sampah di Pantai Carocok mencapai 6.149 liter/hari atau setara dengan 578,01 kg/hari. Komposisi sampah yang dominan meliputi sampah makanan sebesar 28,32%, plastik 26,30%, kertas 17,46%, dan sampah halaman 12,55%. Potensi daur ulang sampah yang paling besar adalah sampah logam sebesar

No	Nama Peneliti	Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil
					93,55%, sampah plastik 86,25%, dan kaca 54,89%.
6	Kurniawan, R. P.	2017	Perencanaan Pengelolaan Sampah di Daerah Kawasan Wisata Pantai Kabupaten Gunungkidul Daerah Istimewa Yogyakarta	SNI 19-3964-1994	Jumlah total sampah di kawasan wisata pantai Kabupaten Gunungkidul mencapai 0,27 liter/orang atau 265442,14 m^3/hari. Komposisi sampah tersebut terdiri dari 17,6% sampah organik/makanan, 6,88% sampah kertas, 6,81% sampah plastik, 5,90% sampah dedaunan, 3,06% sampah sterofoam, 3,27% sampah botol plastik, 50,03% sampah batok kelapa, dan 6,37% sampah lainnya.

BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Lokasi

Lokasi pengambilan contoh sampah berada di dua tempat, yakni kawasan Pantai Baron dan kawasan Pantai Kukup. Waktu pelaksanaan untuk melakukan pengambilan contoh sampah di kawasan Pantai Baron dan kawasan Pantai Kukup pada tanggal 10-17 Juni 2024. Gambar 3.1 berikut merup peta titik lokasi pengambilan contoh sampah.



PROGRAM STUDI
TEKNIK LINGKUNGAN

TITIK LOKASI PENGAMBILAN DATA TIMBULAN SAMPAH DI KAWASAN PANTAI

SYIFA EKA PUTRI FAJRIN
20513090

DOSEN PEMBIMBING :
YEBI YURIANDALA, S.T., M.Eng.

EVALUASI PENGELOLAAN SAMPAH DI KAWASAN PANTAI BARON DAN PANTAI KUKUP KABUPATEN GUNUNGKIDUL, D.I. YOGYAKARTA

Legenda:

- Pantai Baron
- Pantai Kukup

Gambar 3.1 Peta Lokasi Pengambilan Contoh Sampah

3.2 Alat dan Bahan

Peralatan yang diperlukan untuk mendukung kelancaran saat melakukan penelitian di antaranya adalah timbangan kapasitas 0-50 kg, sarung tangan, masker, *trash bag* berukuran 60 cm × 100 cm, alat tulis, logbook *sampling*, serta bak pengukur volume berukuran 20 cm × 20 cm × 100 cm. Adapun bahan yang akan digunakan pada penelitian ini adalah sampel sampah dari kawasan Pantai Baron dan Pantai Kukup yang diukur berat dan volumenya kemudian dipilah berdasarkan jenisnya. Gambar 3.2 berikut merupakan visualisasi dari alat yang digunakan.



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)



(f)

Gambar 3.2 (a) Timbangan; (b) Sarung tangan; (c) Masker; (d) *Trash Bag*; (e) Alat Tulis; (f) *Sampling box*

3.3 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan langkah penting dalam penelitian karena hasilnya akan memengaruhi keberhasilan penelitian. Oleh karena itu, pengumpulan data yang akan dilakukan terbagi menjadi dua, yakni data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui studi literatur, observasi, dan pengambilan sampel. Sementara itu, data sekunder mencakup informasi tentang jumlah pengunjung harian yang diperoleh dari pihak pengelola kawasan Pantai Baron dan Pantai Kukup.

3.4 Tata Cara Sampling

Pengukuran jumlah timbulan sampah dan komposisi sampah secara umum masih mengikuti standar SNI 19-3964-1994 tentang Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan dan Komposisi Sampah Perkotaan, dengan waktu pengambilan sampel selama 8 hari berturut-turut. Menurut SNI 19-3964-1994, proses pengambilan dan pengukuran sampah di lokasi non-pemukiman dilakukan dengan menetapkan lokasi pengambilan contoh serta persiapan peralatan yang

diperlukan. Pelaksaan pengambilan dan pengukuran sampah dilakukan sebagai berikut:

1. Memilih titik sampling untuk pengambilan sampah

Tabel 3.1 Lokasi Pengambilan Sampah

Lokasi	Titik Sampel	Kapasitas Warung (orang)
Pantai Baron	Warung Makan 1	80
	Warung Makan 2	50
	Warung Makan 3	50
	Warung Makan 4	70
	Warung Makan 5	6
	Warung Makan 6	6
	Warung Makan 7	16
	Toko Oleh-Oleh 1	-
	Toko Oleh-Oleh 2	-
	Toko Oleh-Oleh 3	-
	Toko Oleh-Oleh 4	-
	Toko Oleh-Oleh 5	-
Pantai Kukup	Warung Makan 1	30
	Warung Makan 2	48
	Warung Makan 3	5
	Warung Makan 4	35
	Warung Makan 5	12
	Warung Makan 6	15
	Toko Oleh-Oleh 1	-
	Toko Oleh-Oleh 2	-
	Toko Oleh-Oleh 3	-

2. Menyiapkan perlengkapan, seperti bak pengukur dengan dimensi 20 cm × 20 × cm × 100 cm, timbangan, masker, sarung tangan, *trash bag*¸ dan perlengkapan lainnya

3. Melaksanakan pengambilan dan pengukuran sampel timbulan sampah sebagai berikut.
   a. Mencatat data mengenai jumlah sumber sampah dari setiap pantai
   b. Mengambil sampah dari sumber sampah dengan memasukkannya ke dalam *trash bag* berukuran 60 cm × 100 cm
   c. Menimbang dan mencatat berat sampah
   d. Masukkan sampah ke dalam *sampling box*
   e. Hentakkan *sampling box* sebanyak tiga kali dengan mengangkat bak setinggi 20 cm, lalu jatuhkan bak ke tanah
   f. Mengukur dan mencatat volume sampah (V_s)
   g. Memilah contoh berdasarkan komponen komposisi sampah
   h. Menimbang dan mencatat berat komposisi sampah

3.4.1 Penentuan Densitas Sampah

Data berat dan volume sampah digunakan untuk menghitung densitas atau berat jenis sampah. Berikut adalah persamaan yang digunakan untuk menghitung densitas sampah berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) 19-3964-1994:

$$\text{Densitas sampah (kg/m}^3\text{)} = \frac{\text{Berat sampah (kg)}}{\text{Volume sampah (m}^3\text{)}}$$

3.4.2 Penentuan Komposisi Sampah

Komposisi sampah ditentukan dengan melakukan pemilahan berdasarkan jenisnya, seperti sampah kertas, plastik, kaca, logam, dan jenis lainnya. Persamaan yang digunakan untuk pengukuran komposisi sampah adalah sebagai berikut:

$$\text{\% komponen sampah} = \frac{\text{Berat sampah tiap jenis (kg)}}{\text{Berat total sampah (kg)}} \times 100\%$$

Tabel 3.2 berikut adalah beberapa kategori utama sampah yang digunakan dalam pemilahan sampah di kawasan Pantai Baron dan Pantai Kukup.

Tabel 3.2 Kategori Komposisi Sampah

No	Kategori	Contoh Sampah
1	Sampah Dapur/Makanan	Sisa roti, nasi, buah/kulit buah, sayuran, daging, ikan, ampas kopi, kantong teh, dan makanan hewan
2	Sampah Halaman/Kebun	Bunga, daun, rumput, dan sampah sejenis yang dihasilkan di taman/halaman
3	Kayu	Ranting, dahan pohon, *furniture*, mainan kayu, palet kayu, dan sampah sejenisnya
4	Kertas	Koran, majalah, kardus, buku, tisu, brosur, nota, kartu, dan sampah sejenisnya
5	Plastik Film	Plastik kemasan makanan/minuman/produk lainnya, kantong kresek, dan terpal
6	Plastik Padat	Semua jenis botol/wadah plastik, tutup botol, kemasan pasta gigi, mainan, dan sampah sejenisnya
7	Kaca	Botol kaca seperti sirup, kecap, saus, pecahan kaca/gelas/piring, dan sampah sejenisnya
8	Kain	Pakaian, handuk, kain lap, kumpulan benang, kain perca, karpet, dan sampah sejenisnya
9	Logam	Kaleng minuman ringan, makanan kaleng, alumunium foil, kaleng, dan sampah sejenisnya
10	Sampah B3	Baterai, aki, bohlam
11	Elektronik	*Remote*, *headset*, *charger*, dan barang elektronik lainnya
12	Lain-Lain	Di luar kategori 1-11, termasuk sampah dengan ukuran sangat kecil (abu, debu/pengotor), pecahan keramik, *styrofoam*, serta popok/pembalut

Sumber: CLOCC (*Clean Ocean through Clean Communities*)

3.4.3 Pengukuran Volume Sampah

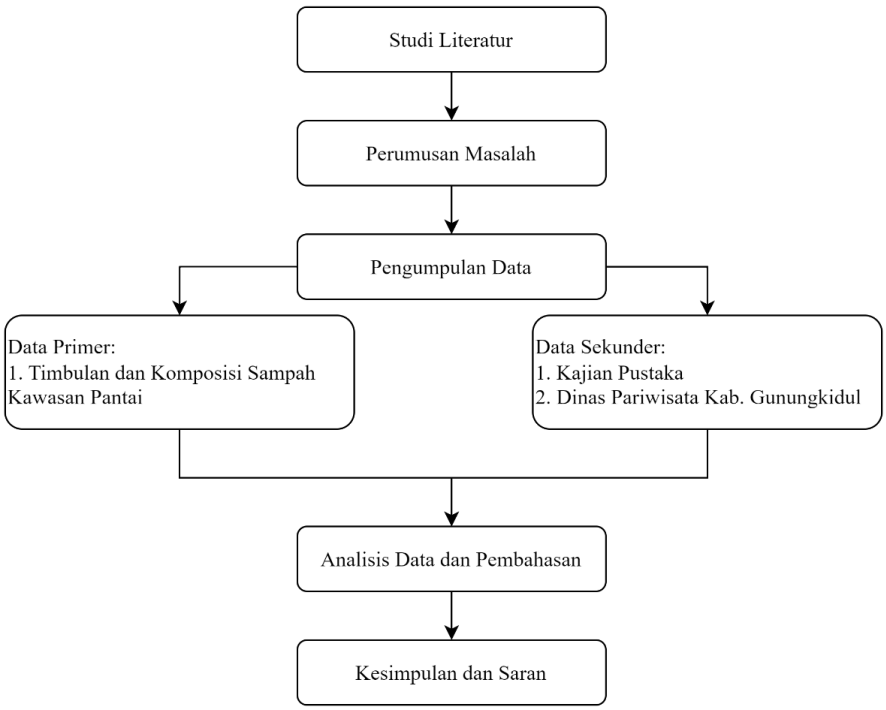
Pengukuran volume sampah dilakukan untuk menentukan berat sampah dari sampel yang sudah terkumpulyang kemudian ditimbang, pengukuran volume sampah ini diukur menggunakan *sampling box* dengan ukuran 20 cm × 20 cm ×

100 cm. Berikut merupakan persamaan yang digunakan untuk mengukur volume sampah yang merujuk pada SNI 19-3964-1994:

$$\text{Volume sampah } (m^3) = \text{Luas kotak } (m^2) \times \text{Tinggi sampah } (m)$$

3.5 Prosedur Analisis Data

Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahap. Tahapan penelitian ditampilkan dalam diagram alir berikut ini.



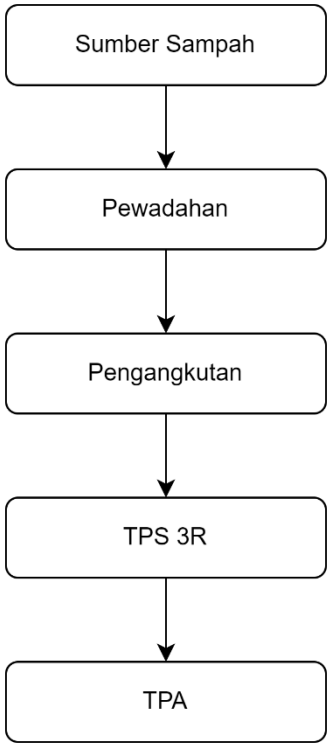
Gambar 3.3 Diagram Alir Tahapan Penelitian

Analisis yang akan dilakukan dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Metode ini adalah pendekatan analisis yang didasarkan pada sudut pandang peneliti sebagai fokus utama, dengan mengacu pada rumusan masalah. Metode kuantitatif juga akan menghasilkan pemetaan untuk memberikan gambaran dalam bentuk angka dan statistik. Analisis akan mencakup penelitian tentang timbulan dan komposisi sampah di kawasan pantai, dengan tujuan untuk menemukan rekomendasi pengelolaan yang tepat dalam mengurangi jumlah timbulan sampah.

BAB IV
HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

4.1 Kondisi Eksisting Pengelolaan Sampah di Kawasan Pantai

Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan, Pantai Baron dan Pantai Kukup berada di satu kawasan pantai bersamaan dengan Pantai Sepanjang, sehingga dalam sistem pengelolaan sampahnya memiliki kesamaan. Pada Gambar 4.2 berikut merupakan diagram alir dari pengelolaan sampah di Pantai Baron dan Pantai Kukup.



Gambar 4.1 Diagram Alir Pengelolaan Sampah di Pantai Baron dan Pantai Kukup

4.1.1 Sumber Sampah

Sumber sampah di Pantai Baron dan Pantai Kukup berasal dari aktivitas para pengunjung serta pedagang dan area sekitar pantai. Para pengunjung biasanya membawa sampah seperti kemasan minuman dan makanan yang terbuat dari plastik maupun kertas. Sementara itu, penduduk atau pedagang di pantai cenderung menghasilkan sampah kemasan dan sampah organik seperti sisa makanan, tempurung kelapa, sisa ikan, dan sampah lain yang berasal dari pasar serta warung makan.

Sampel pada penelitian ini diambil dari warung makan dan toko oleh-oleh karena kedua sumber ini secara konsisten menyumbang jumlah besar sampah, baik organik dari sisa makanan maupun anorganik dari sampah kemasan. Fokus pada sampel ini memungkinkan penilaian yang lebih relevan mengenai komposisi sampah yang dihasilkan oleh aktivitas ekonomi lokal. Sebaliknya, sampah laut sering kali berasal dari sampah yang lebih luas dan tidak selalu mencerminkan aktivitas darat, sehingga tidak menjadi fokus utama penelitian.

4.1.2 Pewadahan

Penempatan wadah sampah di kedua pantai berdekatan dengan lokasi warung-warung yang ada, sehingga dapat dikatakan bahwa jumlah tempat sampah di kedua pantai memiliki jumlah yang cukup banyak. Pewadahan di Pantai Baron hanya berbahan plastik, sedangkan di Pantai Kukup pewadahannya berbahan plastik, anyaman bambu, bak sampah beton, serta tempat sampah terpilah, namun tempat sampah terpilah tersebut tidak dipergunakan sebagaimana mestinya.

Beberapa tempat sampah di Pantai Baron dan Pantai Kukup banyak mengalami kerusakan dan tidak tertutup, sehingga fungsinya tidak optimal. Selain itu, kurangnya kesadaran masyarakat dan pengunjung untuk memilah sampah mengakibatkan fungsi bak sampah tidak dapat berjalan dengan maksimal. Setiap pedagang hanya menyediakan tempat sampah berupa plastik kresek besar yang nantinya diletakkan di tempat sampah lalu diangkut oleh petugas pengumpul sampah. Para pedagang tidak memilah sampah mereka karena mereka menganggap

lebih efisien jika semua sampah dicampur. Gambar 4.2 berikut merupakan pewadahan di Pantai Baron dan Pantai Kukup.



(a)



(b)



(c)



(d)



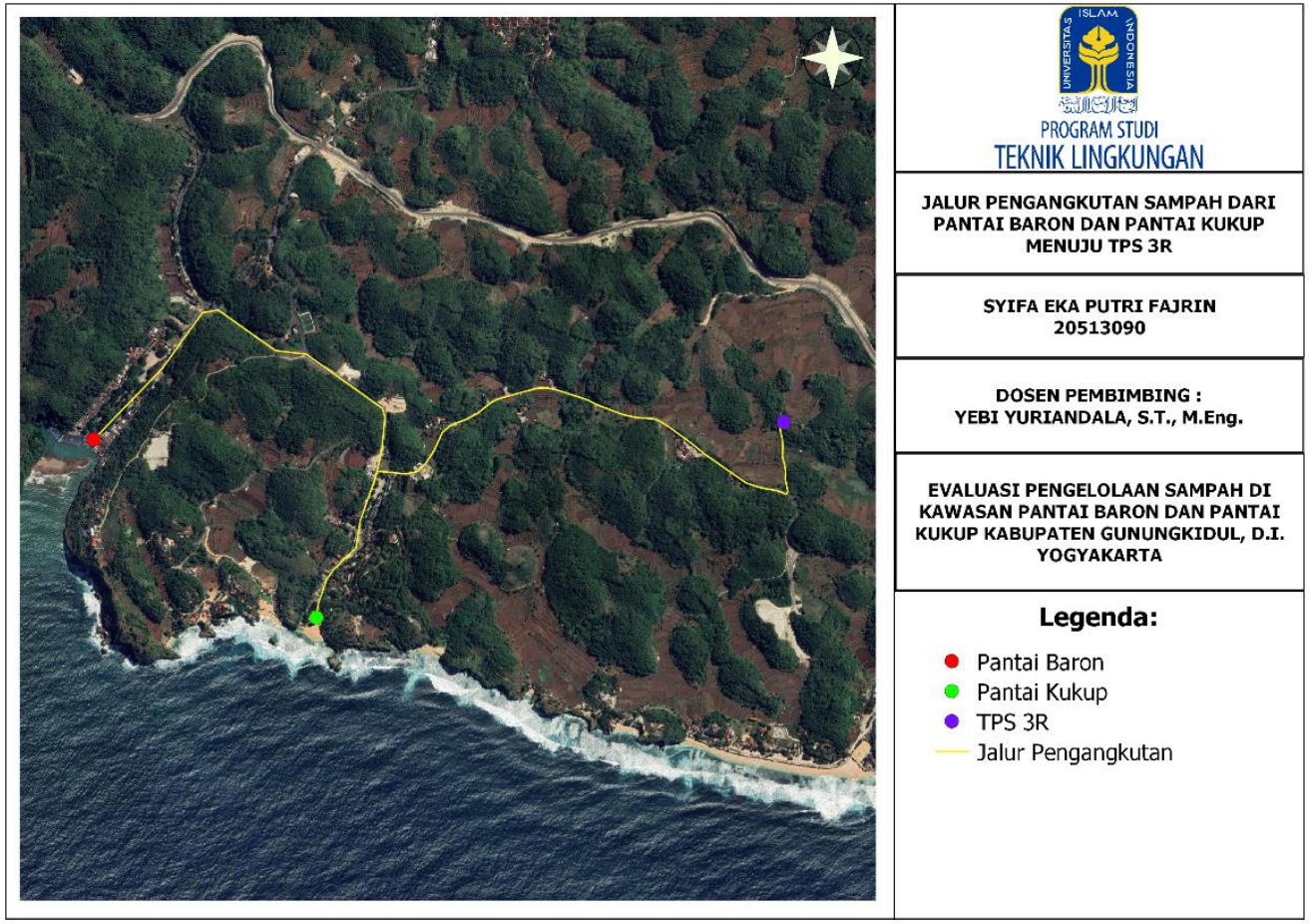
(e)

Sumber: Hasil Survei, 2024

Gambar 4.2 (a) Pewadahan Pantai Baron; (b) Pewadahan Pantai Baron; (c) Pewadahan Pantai Kukup; (d) Pewadahan Pantai Kukup; (e) Pewadahan Pantai Kukup

4.1.3 Pengangkutan

Pengangkutan di Pantai Baron dan Pantai Kukup dilakukan setiap hari pada pukul 07.00 WIB hingga 10.00 WIB dengan 3-4 personil, sehingga ritasi pengambilan sampah dari Pantai Baron dan Pantai Kukup menuju TPS 3R pada hari kerja maupun hari libur yakni hanya satu kali per hari. Pengangkutan sampah dimulai dari Pantai Baron, Pantai Kukup, kemudian Pantai Sepanjang ataupun sebaliknya dengan jalur pengangkutan dapat dilihat pada Gambar 4.3 berikut.



Gambar 4.3 Jalur Pengangkutan Sampah dari Pantai Menuju TPS 3R

Pengangkutan sampah dilakukan dengan mengumpulkan sampah dari bak sampah yang tersebar di sekitar pantai dan warung makan, kemudian sampah tersebut diangkut ke TPS 3R menggunakan mobil *pick up*. Gambar 4.4 berikut merupakan kendaraan yang digunakan saat pengangkutan.



Sumber: Hasil Survei, 2024

Gambar 4.4 Kendaraan yang Digunakan Saat Pengangkutan Sampah

4.1.4 Tempat Pengolahan Sampah Berbasis *Reduce-Reuse-Recycle* (TPS 3R)

Berdasarkan penelitian Kurniawan (2017), saat itu Pantai Baron belum memiliki Tempat Penampungan Sementara (TPS), sehingga sampah yang dihasilkan dari sumber sampah hanya dibuang di tempat sampah yang ada di kawasan pantai sebelum akhirnya sampah tersebut diangkut oleh petugas kebersihan setempat. Selanjutnya untuk sampah dari Pantai Kukup, Kurniawan (2017) menjelaskan bahwa sampah dari Pantai Kukup dibawa ke Tempat Pembuangan Sementara (TPS). Namun, tempat pembuangan sampah tersebut sering menumpuk dan tidak diolah dengan baik, sehingga menimbulkan bau yang mengganggu.

Lalu pada Januari 2024, Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kabupaten Gunungkidul menyediakan TPS 3R "Sari Limbah Barokah" yang berada di Kelurahan Kemadang, Kecamatan Tanjungsari untuk pengangkutan dari Pantai Baron, Pantai Kukup, dan Pantai Sepanjang yang dilengkapi dengan satu mesin pencacah tempurung kelapa. TPS 3R ini berupa bangunan permanen yang terletak

±2 km dari pintu masuk pantai dan berada jauh dari pemukiman sehingga tidak mengganggu kenyamanan warga sekitar.

Saat ini, TPS 3R di Pantai Baron dan Pantai Kukup hanya berfungsi sebagai tempat penampungan sementara sampah sebelum diangkut ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA). Meskipun dilengkapi dengan mesin pencacah tempurung kelapa, penggunaannya masih belum optimal karena kurangnya jumlah personel dan efisiensi alat tersebut. TPS 3R ini juga memiliki fasilitas kantor, namun kantor tersebut belum digunakan oleh para pengurus TPS 3R. Gambar 4.5 berikut menunjukkan bangunan dan kondisi dari TPS 3R.



(a)



(b)



(c)



(d)

Sumber: Hasil Survei, 2024

Gambar 4.5 (a) Bangunan TPS3R; (b) Bangunan Kantor TPS 3R; (c) Kondisi TPS 3R; (d) Mesin Pencacah Tempurung Kelapa

4.1.5 Tempat Pemrosesan Akhir (TPA)

Sampah dari TPS 3R ”Sari Limbah Barokah” selanjutnya akan diproses ke TPA Wukirsari yang terletak di Wukirsari, Baleharjo, Kecamatan Wonosari, Kabupaten Gunungkidul.

4.2 Timbulan dan Komposisi Sampah Kawasan Pantai

4.2.1 Data Pengunjung

Data pengunjung yang didapatkan dari Pantai Baron dan Pantai Kukup hanya sebatas estimasi saja dikarenakan hasil uang parkir di kedua pantai tersebut dikelola oleh pihak kedua dengan sistem kontrak, sehingga tidak ada pembukuan mengenai administrasi untuk parkir mobil dan motor. Tabel 4.1 berikut menunjukkan estimasi pengunjung di Pantai Baron dan Pantai Kukup.

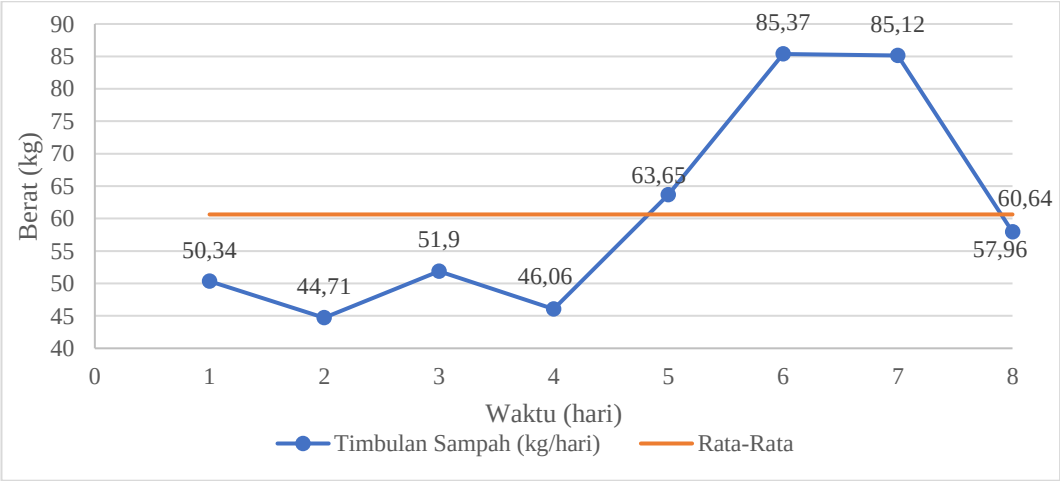
Tabel 4.1 Estimasi Jumlah Pengunjung di Pantai Baron dan Pantai Kukup

Hari ke-	Jumlah Pengunjung (jiwa)	
	Pantai Baron	Pantai Kukup
1	150	200
2	150	200
3	150	200
4	150	200
5	150	200
6	1000	1000
7	1000	1000
8	150	200

4.2.2 Timbulan Sampah

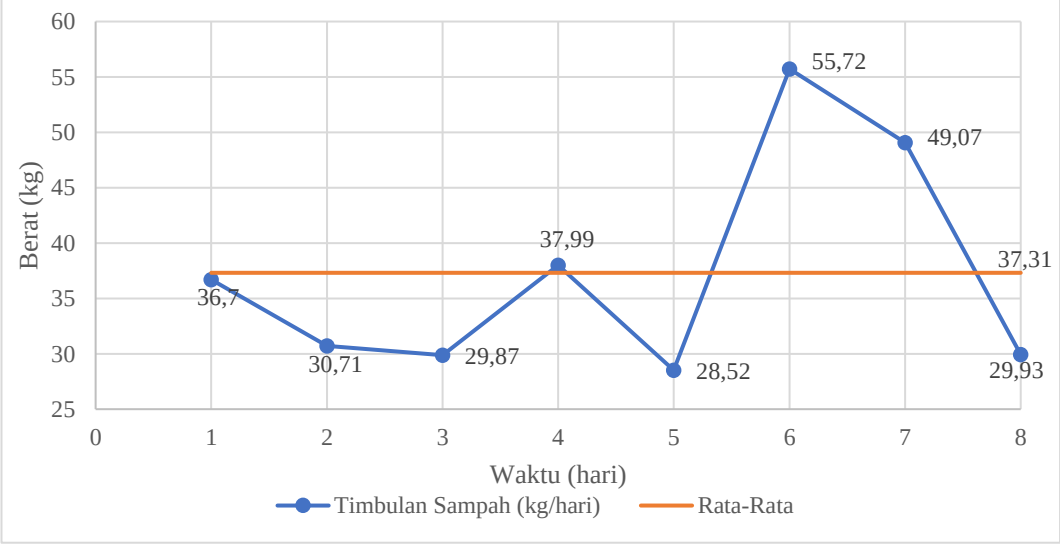
Pengambilan sampel timbulan sampah di Pantai Baron dan Pantai Kukup dilakukan berdasarkan metode yang terdapat dalam SNI 19-3964-1994 mengenai pengambilan dan pengukuran contoh timbulan sampah. Timbulan sampah di Pantai Baron dan Pantai Kukup berdasarkan pada sumber sampah selama 8 hari berturut-

turut. Hasil perhitungan timbulan sampah di kedua pantai dapat dilihat pada Gambar berikut.



Sumber: Data Primer, 2024

Gambar 4.6 Grafik Timbulan Sampah *Sampling* Pantai Baron



Sumber: Data Primer, 2024

Gambar 4.7 Grafik Timbulan Sampah *Sampling* Pantai Kukup

Pada Gambar 4.6 di atas menunjukkan timbulan sampah di Pantai Baron memiliki nilai rata-rata timbulan sampah sebesar 60,64 kg/hari dengan berat total

sampah tertinggi terjadi di hari ke-6 yakni sebesar 85,37 kg/hari. Berdasarkan penelitian Kurniawan (2017), timbulan sampah di Pantai Baron memiliki nilai rata-rata sebesar 7,994 kg/hari. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata timbulan sampah di Pantai Baron pada tahun 2024 jauh lebih besar dari tahun 2016.

Pada Gambar 4.7 menunjukkan timbulan sampah di Pantai Kukup memiliki nilai rata-rata timbulan sampah sebesar 37,31 kg/hari dengan berat total sampah tertinggi terjadi di hari keenam yakni sebesar 55,72 kg/hari. Berdasarkan penelitian Kurniawan (2017), timbulan sampah di Pantai Kukup memiliki nilai rata-rata sebesar 7,36 kg/hari. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata timbulan sampah di Pantai Kukup pada tahun 2024 jauh lebih besar dari tahun 2016.

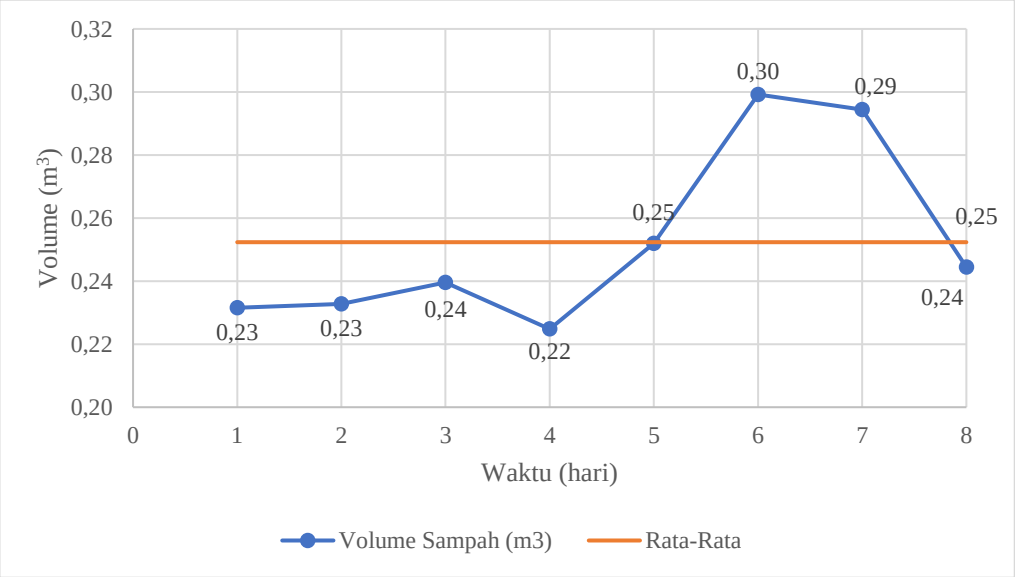
Berdasarkan penelitian Prasetyo (2018), timbulan sampah di Kawasan Wisata Hutan Pinus Mangunan memiliki nilai rata-rata timbulan sampah sebesar 1,6953 kg/hari. Sedangkan dalam penelitian Oktiasari (2018), timbulan sampah di Kawasan Wisata Gunungpiring memiliki nilai rata-rata timbulan sampah sebesar 444 kg/hari. Dalam penelitian Akbari (2018), rata-rata nilai timbulan sampah di Kawasan Wisata Bhumi Merapi adalah sebesar 29,63 kg/hari dan rata-rata nilai timbulan sampah di daerah wisata Stonehenge adalah sebesar 1,29 kg/hari. Sedangkan dalam Rivadeneira dkk (2024) menunjukkan nilai timbulan sampah yang dihasilkan dari limbah padat di rumah sakit di Provinsi Bagua, Peru Utara adalah sebesar 92,77 kg/hari. Dalam penelitian Salda (2018) tentang timbulan sampah di Terminal Giwangan, didapatkaan rata-rata timbulan sampah sebesar 148,5 kg/hari.

Berdasarkan data tersebut, rata-rata timbulan sampah harian di Pantai Baron dan Pantai Kukup jauh lebih besar dibandingkan dengan timbulan sampah pada beberapa kawasan wisata lainnya, kecuali Terminal Giwangan. Hal ini membuktikan bahwa jumlah timbulan sampah di kawasan wisata dapat bervariasi yang dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti jumlah pengunjung, karakteristik kawasan wisata, fasilitas yang tersedia, dan kondisi masing-masing lokasi. Meskipun tidak ada regulasi yang secara khusus mengatur hal ini, pengelolaan yang baik dan pemantauan terhadap timbuan sampah yang dihasilkan

sangat penting untuk menjaga kebersihan dan keberlanjutan lingkungan di kawasan wisata.

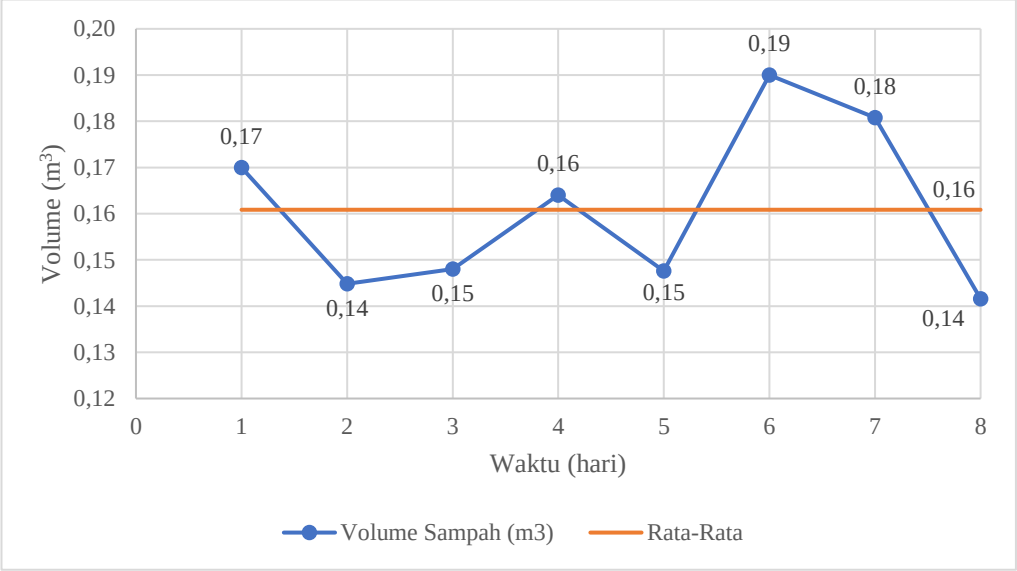
4.2.3 Volume Sampah

Volume sampah di Pantai Baron dan Pantai Kukup berdasarkan pada sumber sampah selama 8 hari berturut-turut. Hasil perhitungan volume sampah di kedua pantai dapat dilihat pada Gambar berikut.



Sumber: Data Primer, 2024

Gambar 4.8 Grafik Volume Sampah *Sampling* Pantai Baron



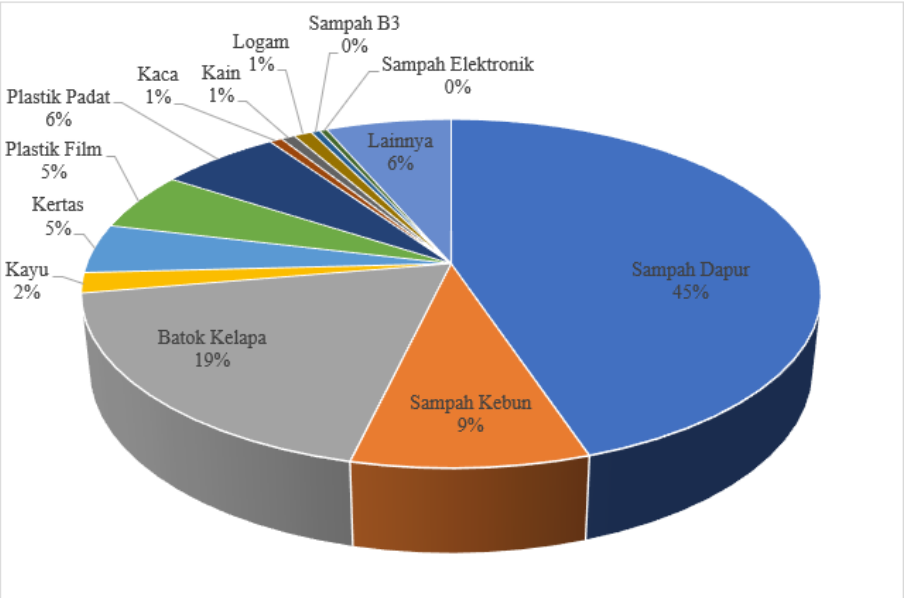
Sumber: Data Primer, 2024

Gambar 4.9 Grafik Volume Sampah *Sampling* Pantai Kukup

Berdasarkan Gambar 4.8, rata-rata volume sampah harian di Pantai Baron adalah sebesar 0,25 m^3/hari dengan volume paling tinggi ditunjukkan pada hari ke-6 (0,3 m^3/hari) dan hari ke-7 (0,29 m^3/hari). Hal yang sama juga terjadi di Pantai Kukup yang ditunjukkan pada Gambar 4.9 dengan rata-rata volume sampah harian di Pantai Baron adalah sebesar 0,16 m^3/hari dengan volume paling tinggi ditunjukkan pada hari ke-6 (0,19 m^3/hari) dan hari ke-7 (0,18 m^3/hari). Hal tersebut dikarenakan pada hari-hari tersebut merupakan akhir pekan, yakni Hari Sabtu dan Hari Minggu, sehingga jumlah pengunjung di pantai lebih banyak dari hari-hari biasa.

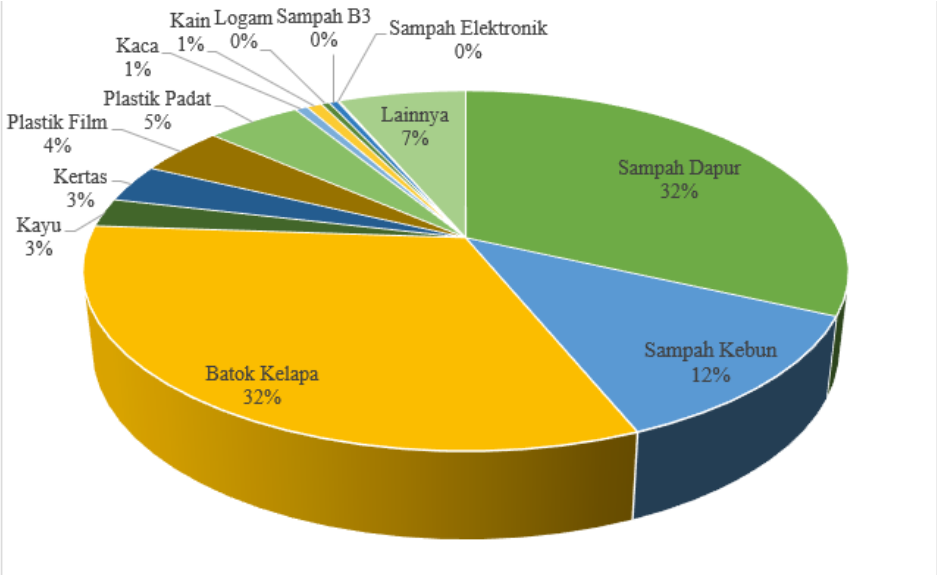
4.2.4 Komposisi Sampah

Setelah dilakukan survei di lapangan, komposisi sampah di Pantai Baron dan Pantai Kukup berdasarkan % berat selama 8 (delapan) hari berturut-turut dapat dilihat pada tabel dan diagram berikut.



Sumber: Data Primer, 2024

Gambar 4.10 Komposisi Sampah *Sampling* Pantai Baron



Sumber: Data Primer, 2024

Gambar 4.11 Komposisi Sampah *Sampling* Pantai Kukup

Pada Gambar 4.10, jenis sampah yang mendominasi Pantai Baron adalah sampah dapur (45%) yakni hampir setengah dari semua jenis sampah yang ada,

kemudian dilanjutkan dengan sampah batok kelapa (19%), sampah kebun (9%), sampah plastik padat (6%), sampah plastik film (5%), sampah kertas (5%), sampah kayu (2%), sampah logam, kain, dan kaca sebesar 1%, serta sampah lain-lain (6%). Untuk sampah B3 dan sampah elektronik hanya sedikit ditemukan di Pantai Baron sehingga untuk persentasenya sangat kecil. Dalam penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Kurniawan (2017), jenis sampah yang terdapat pada Pantai Baron adalah sampah organik (29,06%), kertas (4,19%), plastik (4,50%), dedaunan (5,65%), styrofoam (2,94%), botol plastik (2,78%), tempurung kelapa (42,87%), dan lain-lain (8,02%).

Pada Gambar 4.11, dapat dilihat bahwa sampah di Pantai Kukup didominasi oleh sampah dapur dan sampah batok kelapa sebesar 32%, kemudian dilanjutkan dengan sampah kebun (12%), sampah plastik padat (5%), sampah plastik film (4%), sampah kertas (4%), sampah kayu (3%), sampah kain dan kaca sebesar 1%, serta ada sampah lain-lain (7%). Untuk sampah B3, logam, dan sampah elektronik di Pantai Kukup juga sangat sedikit sehingga persentasenya sangat kecil. Dalam penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Kurniawan (2017), jenis sampah yang terdapat pada Pantai Baron adalah sampah organik (14,66%), kertas (5,59%), plastik (5,51%), dedaunan (9,33%), styrofoam (2,37%), botol plastik (2,30%), tempurung kelapa (51,36%), dan lain-lain (8,8%).

Berdasarkan penelitian Prasetyo (2018), Kawasan Wisata Hutan Pinus Mangunan memiliki karakteristik sampah organik (59%), logam (2%), kaca (3%), plastik (6%), kertas (9%), dan sampah tercampur (21%). Persentase sampah di kawasan wisata ini jauh lebih besar dikarenakan pada wisata ini banyak tempat makan maupun pedagang buah. Sedangkan dalam Karyadi (2018), komposisi sampah pada kawasan wisata Candi Sambisari diantaranya sampah organik (85,1%), kertas (2,4%), plastik (7,1%), logam (0,1%), kaca (0,7%), dan residu (4,7%), lalu komposisi sampah di kawasan Taman Kaliurang diantaranya sampah organik (90,7%), kertas (1%), plastik (5%), logam (0,1%), kaca (0,2%), dan residu (3%).

Lalu dalam penelitian Aziz dkk (2020), komponen komposisi sampah terdiri atas sampah makanan (28,32%), kertas (17,46%), plastik (26,3%), tekstil (0,11%), karet (0,63%), sampah halaman (12,55%), kayu (4,05%), kaca (1,65%), logam (2,3%), dan sampah lain-lain (6,63%). Studi yang dilakukan di kawasan wisata *Islamic Center* TBB menghasilkan komposisi sampah, mayoritas sampahnya adalah sampah organik (31,75%) dan plastik (30,14%) (Ersali dkk., 2021). Tabel 4.2 berikut menunjukkan perbandingan studi yang telah dilakukan dengan studi saat ini.

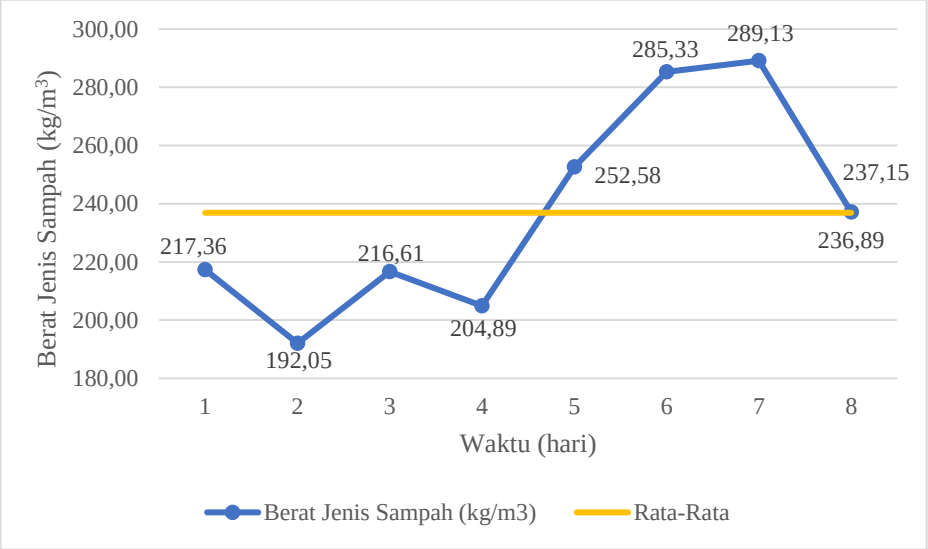
Tabel 4.2 Perbandingan Studi Komposisi Sampah

Lokasi	Komposisi (%)									Referensi
	Sampah Organik	Kertas	Plastik	Kaca	Kain	Logam	Sampah B3	Sampah Elektronik	Lainnya	
Pantai Baron Yogyakarta	77,58	4,19	7,28	-	-	-	-	-	10,96	Kurniawan, 2016
Pantai Kukup Yogyakarta	75,35	5,59	7,81	-	-	-	-	-	11,17	Kurniawan, 2016
Pantai Carocok Sumatera Barat	28,32	17,46	26,3	1,65	0,11	2,3	-	-	6,63	Aziz dkk, 2020
Kawasan Wisata Hutan Pinus Mangunan	59	9	6	3	-	2	-	-	21	Prasetyo, 2018
Candi Sambisari Yogyakarta	85,1	2,4	7,1	0,7	-	0,1	-	-	4,7	Karyadi, 2018
Taman Kaliurang Yogyakarta	90,7	1	5	0,2	-	0,1	-	-	3	Karyadi, 2018
Kawasan Wisata Islamic Center TBB Lampung	31,75	23,61	30,14	-	-	6,40%	-	-	8,09	Ersali dkk., 2021
Pantai Baron Yogyakarta	74	5	11	1	1	1	1	0	6	Studi ini
Pantai Kukup Yogyakarta	79	4	9	1	1	1	0	0	7	Studi ini

Jumlah sampah yang dihasilkan di suatu kawasan wisata dipengaruhi oleh jumlah pengunjung yang datang ke area tersebut. Damanhuri dan Padmi (2010) menyatakan bahwa komposisi dan karakteristik sampah mencerminkan beragam aktivitas manusia yang terjadi di kawasan wisata tersebut.

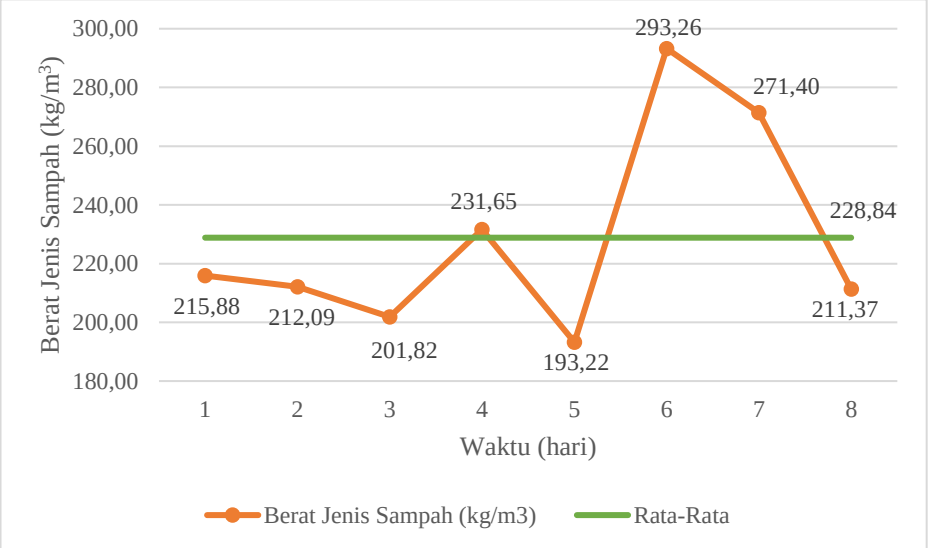
4.2.5 Berat Jenis Sampah

Perhitungan densitas sampah dilakukan dengan membagi berat sampah (kg) dengan volume sampah (m^3). Pengumpulan data mengenai kepadatan sampah di Pantai Baron dan Pantai Kukup sebagaimana ditunjukkan dalam gambar berikut.



Sumber: Data Primer, 2024

Gambar 4.12 Grafik Berat Jenis Sampah *Sampling* Pantai Baron



Sumber: Data Primer, 2024

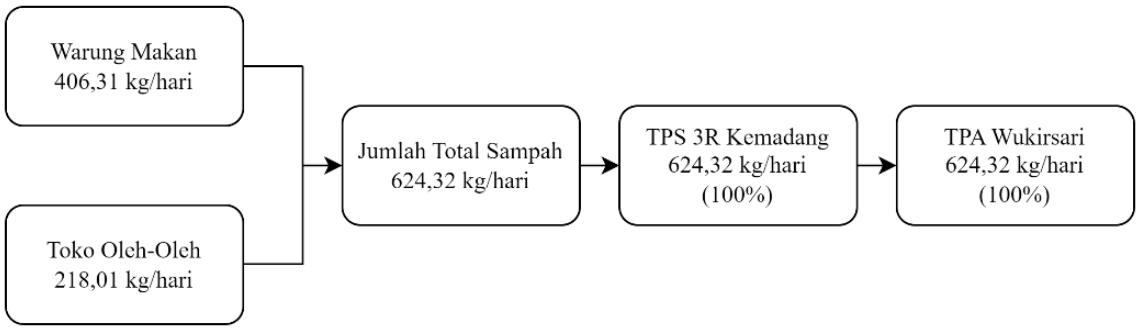
Gambar 4.13 Grafik Berat Jenis Sampah *Sampling* Pantai Kukup

Berdasarkan Gambar 4.12 dan Gambar 4.13, Pantai Baron dan Pantai Kukup memiliki nilai rata-rata berat jenis sampah sebesar 236,89 kg/m^3 dan 228,84 kg/m^3. Dalam penelitian Aisha dkk. (2021), nilai rata-rata berat jenis sampah di Pantai Goa Cemara adalah 196,76 kg/m^3. Sedangkan dalam Akbari (2018), nilai rata-rata berat jenis sampah di Kawasan Wisata Bhumi Merapi dan Wisata Stonehenge adalah sebesar 123,63 kg/m^3 dan 36,20 kg/m^3.

Studi yang dilakukan di Museum Gunung Merapi dan Museum Monjali menghasilkan perhitungan rata-rata berat jenis sampah sebesar 29,96 kg/m^3 dan 20,31 kg/m^3. Hal ini menunjukkan bahwa berat jenis sampah di kawasan Pantai Baron dan Pantai Kukup lebih besar dari kawasan wisata lainnya yang dapat disebabkan oleh sampah di kawasan Pantai Baron dan Pantai Kukup yang didominasi oleh sampah organik, seperti sampah dapur, sampah kebun, dan batok kelapa.

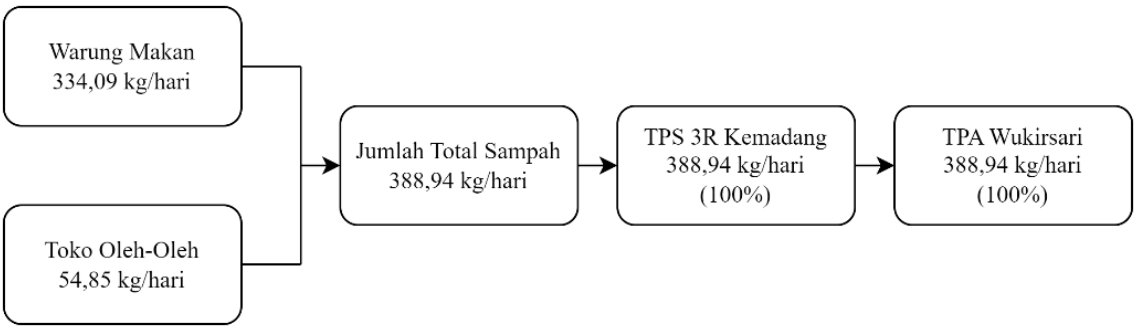
4.2.6 Neraca Sampah

Berdasarkan perhitungan timbulan sampah di atas, dapat dihasilkan potensi timbulan sampah di Pantai Baron dan Pantai Kukup sebagai berikut.



Sumber: Data Primer, 2024

Gambar 4.14 Neraca Sampah Eksisting Pantai Baron



Sumber: Data Primer, 2024

Gambar 4.15 Neraca Sampah Eksisting Pantai Kukup

4.3 Evaluasi Pengelolaan Sampah Eksisting di Pantai Baron dan Pantai Kukup

Sampah yang diangkut dari Pantai Baron berasal dari 82 warung makan dan 42 toko oleh-oleh *seafood*, dengan rata-rata total sampah yang dihasilkan oleh 7 warung makan dan 5 toko oleh-oleh *seafood* selama 8 hari pengambilan data mencapai 60,64 kg/hari. Rata-rata sampah per warung makan adalah 4,96/warung/hari, sementara rata-rata sampah per toko oleh-oleh adalah 5,19 kg/toko/hari. Sementara itu, sampah yang diangkut dari Pantai Kukup berasal dari 68 warung makan dan 21 toko oleh-oleh *seafood*, dengan rata-rata total sampah yang dihasilkan oleh 6 warung makan dan 3 toko oleh-oleh *seafood* selama 8 hari pengambilan data mencapai 37,31 kg/hari. Rata-rata sampah per warung makan adalah 4,91/warung/hari, sementara rata-rata sampah per toko oleh-oleh adalah 2,61 kg/toko/hari. Jika rata-rata timbulan sampah per warung makan dan toko oleh-oleh *seafood* diakumulasikan dengan total jumlah warung makan dan toko oleh-oleh *seafood* yang ada di masing-masing pantai, maka Pantai Baron dan Pantai Kukup memiliki potensi menghasilkan timbulan sampah sebesar 624,32 kg/hari dan 388,94 kg/hari.

Dalam sistem pengelolaan sampah, terdapat lima aspek utama, yakni teknis operasional, organisasi dan manajemen, hukum dan peraturan, pembiayaan, dan peran serta masyarakat. Sistem pengelolaan sampah di Pantai Baron dan Pantai

Kukup belum menerapkan lima aspek utama tersebut. Partisipasi masyarakat juga sangat penting dalam menjaga kebersihan kawasan wisata pantai. Bentuk partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah diantaranya adalah menjaga kebersihan lingkungan, aktif dalam kegiatan pengurangan, pengumpulan, pemilahan, pengangkutan, dan pengolahan sampah, serta memberikan saran, usul, pengaduan, pertimbangan, dan pendapat untuk meningkatkan pengelolaan sampah. Ketika masyarakat terlibat, hal tersebut menunjukkan kesadaran mereka tentang pentingnya pengelolaan sampah sebagai kebutuhan.

Pantai Kukup sudah memiliki beberapa tempat sampah terpilah, namun dalam penggunannya, para pengunjung maupun pedagang enggan memilah sampah mereka sendiri. Selain itu, tanda pemilahan sampah pada tempat sampah masih kurang jelas, hanya sebatas sampah organik dan anorganik. Kelayakan tempat sampah juga harus selalu diperhatikan, sebab beberapa tempat sampah di Pantai Baron dan Pantai Kukup sudah tidak layak pakai karena pecah, cat terkelupas, dan lain sebagainya.

Pengetahuan masyarakat tentang pengelolaan sampah juga masih sangat kurang, sehingga mereka belum mampu menangani sampah dengan baik. Pengangkutan sampah dari TPS 3R ke TPA juga masih belum rutin dilakukan dikarenakan banyak para pedagang yang sangat sulit dimintai bayaran untuk retribusi sampah, sehingga menyebabkan penumpukan sampah di TPS 3R. Salah satu kendala yang ditemukan saat penelitian adalah kesulitan dalam pemisahan komposisi sampah, terutama dalam memisahkan sampah basah yang berupa jeroan *seafood*. Proses pemisahan ini memerlukan perhatian khusus karena sampah basah cenderung menimbulkan bau tidak sedap dan memengaruhi kenyamanan serta efisiensi dalam pengumpulan data. Selain itu, sifat organik dari sampah jeroan tersebut mempercepat proses pembusukan, sehingga memperbesar tantangan dalam menjaga kualitas sampel.

Evaluasi terhadap kendala ini menunjukkan bahwa penggunaan alat pelindung diri, seperti masker berlapis, dan koordinasi yang lebih baik dengan pelaku usaha setempat untuk pemisahan sampah di sumbernya merupakan solusi yang efektif

dalam mengatasi hambatan tersebut. Hal ini juga memiliki relevansi langsung dengan upaya pengelolaan sampah yang lebih baik di kawasan pantai. Dengan pemisahan sampah yang dilakukan sejak di tingkat sumber, seperti warung makan, proses pengolahan di TPS 3R akan menjadi lebih efisien, meminimalkan volume sampah yang sulit diolah, serta mendukung pengelolaan sampah yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.

4.4 Rekomendasi Pengelolaan Sampah Eksisting di Pantai Baron dan Pantai Kukup

Setelah melihat kondisi eksisting pengelolaan sampah di kawasan Pantai Baron dan Pantai Kukup, didapatkan beberapa rekomendasi perencanaan yang dapat dilakukan oleh pihak pengelola pantai maupun dari masyarakat sekitar pantai. Evaluasi sistem pengelolaan sampah di kawasan Pantai Baron dan Pantai Kukup dapat dimulai dengan melakukan inventarisasi terhadap kondisi tempat sampah yang ada, jika ada tempat sampah yang sudah tidak layak pakai hendaknya diganti dengan yang baru dan pastikan tempat sampah tersebut memiliki penutup untuk mencegah penyebaran bau yang dapat mengganggu sekitar. Menempatkan tempat sampah di titik-titik strategis yang mudah diakses oleh pengunjung dan pedagang, sehingga dapat meningkatkan keinginan buang sampah pada tempatnya bagi pedagang maupun pengunjung. Salah satu metode yang efektif untuk mempermudah proses pemilahan sampah adalah dengan membuangnya sesuai dengan warna tempat sampah yang telah ditentukan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.16 berikut.



Gambar 4.16 Rekomendasi Pewadahan di Kawasan Pantai

Selain itu, perlu dilakukan adanya edukasi dan pelibatan pedagang serta pengunjung dengan diadakannya sosialisasi dan edukasi lingkungan, seperti mengadakan program sosialisasi rutin kepada pedagang dan pengunjung mengenai pentingnya membuang sampah pada tempatnya, maupun dengan diadakannya gerakan aksi bersih pantai sehingga dapat memberikan pemahaman mengenai dampak buruk sampah terhadap lingkungan, khususnya di area pantai. Memberikan pelatihan kepada pedagang mengenai pengelolaan sampah yang baik, seperti pemisahan sampah berdasarkan jenisnya dan pengurangan penggunaan plastik sekali pakai juga dapat menjadi upaya dalam mewujudkan wisata yang ramah lingkungan.

Pengolahan sampah pada TPS 3R Kemadang juga perlu diperhatikan dengan mengoptimalkan salah satu kriteria pendukung, yakni memiliki kelompok aktif. Kurangnya SDM atau petugas TPS 3R dan fasilitas pengolahan yang sedikit sangat menjadi tantangan bagi TPS 3R Kemadang. Maka dari itu, salah satu langkah yang dapat dilakukan adalah dengan membentuk kelompok penggerak dengan pertimbangan berbagai kelompok masyarakat yang aktif melakukan kegiatan kemasyarakatan, lalu perlu diperhatikan juga dalam pemilihan teknik pembangkitan kesadaran dan minat masyarakat yang sangat dipengaruhi oleh kebiasaan dan ketersediaan waktu masyarakat, tingkat pendidikan, SDM yang ada, serta pengetahuan masyarakat mengenai isu sanitasi lingkungan.

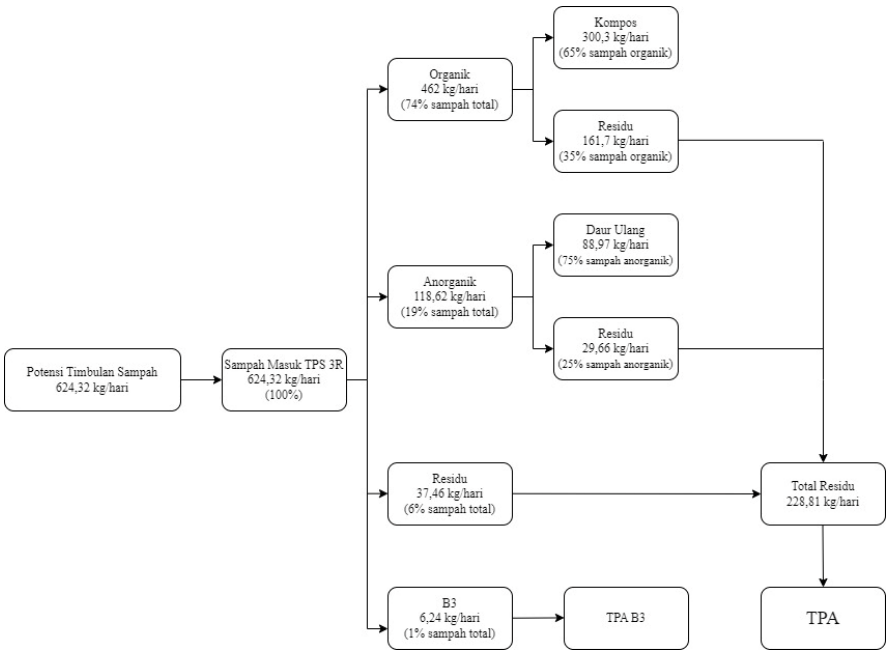
Dengan demikian, faktor SDM pada TPS 3R Kemadang bukanlah menjadi suatu hambatan bagi TPS 3R tersebut, dan tidak lupa untuk melatih petugas TPS 3R untuk mengelola sampah dengan baik, termasuk teknik-teknik dalam pemilahan, daur ulang, dan pengolahan sampah organik menjadi kompos. Mengevaluasi kondisi infrastruktur TPS 3R juga menjadi satu hal yang penting. Jika ada kerusakan atau fasilitas yang tidak memadai, segera melakukan perbaikan dan pengadaan alat yang diperlukan agar proses pengolahan sampah dapat berjalan dengan baik.

Selain itu, batok kelapa memiliki potensi untuk dimanfaatkan sebagai bahan bakar alternatif berupa briket. Di kawasan Pantai Baron dan Pantai Kukup banyak

dijumpai sampah batok kelapa. Walaupun di TPS 3R memiliki mesin pencacah batok kelapa, mesin tersebut tidak digunakan sebagaimana mestinya. Alternatif pengolahan dari batok kelapa menjadi briket merupakan salah satu langkah dalam mengurangi volume sampah.

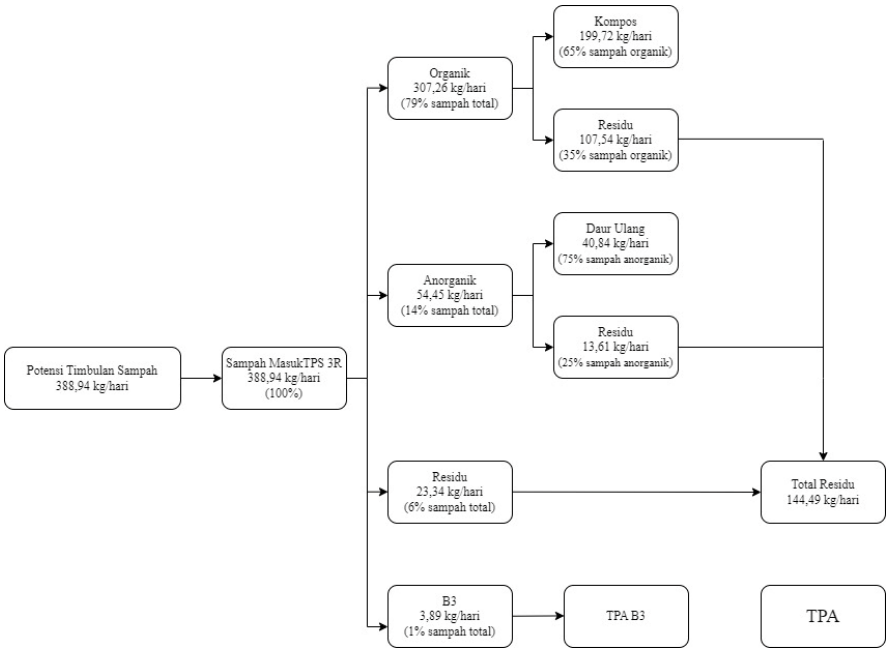
Untuk sampah anorganik, dapat dilakukan pengolahan menjadi barang-barang seperti gantungan kunci, *souvenir*, dan lain sebagainya. Kondisi sampah anorganik yang masih layak digunakan memberikan peluang untuk dimanfaatkan menjadi bahan kerajinan tangan yang dapat berkontribusi pada peningkatan ekonomi masyarakat di sekitar pantai. Selain itu, kolaborasi dengan pihak ketiga juga dapat dilakukan dengan menjalin kerjasama dengan pihak ketiga, seperti perusahaan daur ulang, untuk membantu pengelolaan sampah anorganik. Pihak ketiga ini nantinya bisa membantu dalam pengangkutan dan pengolahan sampah yang tidak bisa ditangani di TPS 3R.

Dikarenakan Pantai Baron dan Pantai Kukup belum melakukan pengolahan pada sampah yang dihasilkan, sehingga perlu dibuat rekomendasi mengenai pengolahan yang akan dilakukan. Dalam mempertimbangkan pengolahan sampah yang dihasilkan, diperlukan nilai *recovery factor.* Nilai *recovery factor* merujuk pada persentase material yang berhasil dipulihkan atau didaur ulang dari total sampah yang diproses. Besaran nilai *recovery factor* dapat diasumsikan dengan menganalisis kondisi eksisting di kawasan wisata pantai. Berikut merupakan analisis perencanaan neraca sampah beserta pengolahannya.



Sumber: Data Primer, 2024

Gambar 4.17 Rekomendasi Neraca Sampah Pantai Baron



Sumber: Data Primer, 2024

Gambar 4.18 Rekomendasi Neraca Sampah Pantai Kukup

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan, berikut merupakan kesimpulan yang didapatkan.

1. Jumlah rata-rata timbulan sampah di Pantai Baron adalah 60,64 kg/hari dengan komposisi sampah (% berat) yang paling banyak adalah sampah dapur (45%), sampah batok kelapa (19%), sampah kebun (9%), serta sampah lain-lain (6%). Jumlah rata-rata timbulan sampah di Pantai Kukup adalah 37,31 kg/hari dengan komposisi sampah (% berat) yang paling banyak adalah sampah dapur dan sampah batok kelapa sebesar 32%, sampah kebun (12%), serta sampah lain-lain (7%).
2. Pantai Baron dan Pantai Kukup memiliki sistem pengelolaan sampah yang sama. Pewadahan di Pantai Baron dan Pantai Kukup banyak yang sudah tidak layak digunakan, pengangkutan sampah menuju TPS 3R sudah rutin dilakukan, namun untuk pengolahan sampah di TPS 3R belum dilaksanakan dengan baik oleh Pantai Baron dan Pantai Kukup dikarenakan kurangnya SDM dan ketersediaan alat. Kesadaran dan peran serta pedagang maupun masyarakat juga masih kurang dalam menjaga lingkungan khususnya dalam memilah sampah.

5.2 Saran

Berikut adalah saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan untuk meningkatkan sistem pengelolaan sampah di kawasan Pantai Baron dan Pantai Kukup:

1. Sebaiknya dilakukan pengecekan berkala terhadap kondisi pewadahan sampah di Pantai Baron dan Pantai Kukup untuk memastikan bahwa fasilitas tersebut selalu dalam kondisi yang layak pakai.

2. Sebaiknya para pedagang di kawasan pantai memisahkan sampah basah dan sampah kering, sehingga dapat mengurangi waktu dan upaya dalam pemrosesan sampah, serta meminimalisir masalah kesehatan akibat bau menyengat dari sampah organik seperti jeroan *seafood*.
3. Sebaiknya dilakukan sosialisasi dan edukasi kepada masyarakat dan pedagang mengenai pentingnya pemisahan sampah di sumbernya, terutama dalam konteks kawasan wisata. Hal ini akan meningkatkan efisiensi pengelolaan sampah di TPS 3R, sehingga pengelolaan sampah lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan.
4. Sebaiknya dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai studi ini dengan jangka yang lebih panjang untuk melihat variasi timbulan dan komposisi sampah berdasarkan musim, misalnya melihat perbedaan antara musim hujan dan musim kemarau, atau sebelum dan sesudah *peak season* pariwisata.
5. Sebaiknya dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai perbedaan komposisi sampah yang dihasilkan oleh aktivitas lokal yang dibandingkan dengan sampah yang berasal dari aktivitas wisata. Hal ini dapat membantu memahami sumber utama sampah di kawasan pantai.
6. Penelitian selanjutnya sebaiknya tetap mengacu pada SNI sebagai acuan, namun perlu dilakukan penyesuaian atau modifikasi, mengingat SNI tersebut sudah cukup lama dan mungkin tidak sepenuhnya relevan dengan perkembangan terkini.

DAFTAR PUSTAKA

Aisha, R., Yuriandala, Y., & Purnama, H. 2021. Analisis Timbulan dan Komposisi Sampah di Kawasan Pantai Goa Cemara, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. *Open Science and Technology*, *1*(2), 196-207. https://doi.org/10.33292/ost.vol1no2.2021.29

Akbari, R. 2018. Analisis Timbulan dan Komposisi Sampah di Kawasan bhumi Merapi dan Stonehenge Kaliurang, Sleman, D. I. Yogyakarta. Skripsi, Jurusan Teknik Lingkungan UII, Yogyakarta.

Arbulú, I., Rey-Maquiera, J., Sastre, F. 2023. The impact of TOURISM and seasonality on different types of municipal solid waste (MSW) generation: The case of Ibiza. *Heliyon*, *10*(13), https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e33894

Ashuri, A., & Kustiasih, T. 2020. Timbulan Dan Komposisi Sampah Wisata Pantai Indonesia, Studi Kasus: Pantai Pangandaran. *Jurnal Permukiman*, *15*(1), 1–9. https://doi.org/10.31815/jp.2020.15.1-9

Assa, A. F., & Wibisono, C. 2020. Waste Treatment Management for Shores and Ocean Cleanness in Pari Island, Indonesia. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, *25*(10), 197-207. https://doi.org/10.5281/zenodo.4155491

Atmanti, H. D., Purwanti, E. Y. 2021. The Impact of Waste on Domestic Tourist Visits to Pengaradan Beach, Banten Province. *International Journal of Economics, Business and Accounting Research*, *5*(2), 399-406.

Aziz, R., Dewilda, Y., & Putri, B. E. 2020. Kajian Awal Pengolahan Sampah Kawasan Wisata Pantai Carocok Kota Painan. *Jurnal Sains dan Teknologi*, *20*(1), 77-85. https://doi.org/10.36275/stsp.v20i1.244

Badan Standarisasi Nasional. 1994. SNI 19-3964-1994. Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan dan Komposisi Sampah Perkotaan. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.

Becherucci, M. E., Rosenthal, A. F., Pon, J. P. S. 2017. Marine debris in beaches of the Southwestern Atlantic; an assessment of their abudance and mass at different saptial scales in northern coastal Argentina. *Marine Pollution Buletin*, *119*(1), 299-306.

Dinas Pariwisata Kabupaten Gunungkidul. 2022. Buku Profil Pariwisata Kabupaten Gunungkidul. Yogyakarta: Dinas Pariwisata Kabupaten Gunungkidul.

Damanhuri, E., & Padmi, T. 2010. Pengelolaan Sampah Edisi Semester I – 2010/2011. Bandung: Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan Institut Teknologi Bandung.

Ersali, A. S., Alam, F. C., & Mufti, A. A. 2021. Kajian Timbulan, Densitas, dan Komposisi Sampah di Kawasan Wisata Islamic Center Tulang Bawang Barat. *Jurnal SEOI*, *3*(1). 33-39.

Greco, G., Cenciarelli, V. G., Allegrini, M. 2018. Tourism's impacts on the costs of municipal solid waste collection: evidence from Italy. *J. Clean. Prod. 177*, 62-68.

Hatifah, F. S. 2018. Analisis Timbulan dan Komposisi Sampah di Museum Gunung Merapi dan Museum Monumen Jogja Kembali D.I Yogyakarta. Skripsi, Jurusan Teknik Lingkungan UII, Yogyakarta.

Heryani, R. P., Suryanti, A., & Nevrita. 2021. Evaluasi Pengelolaan Sampah di Wilayah Pesisir Kabupaten Kepulauan Anambas. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, *15*(2), 206-215. https://doi.org/10.31258/jil.15.2.p.206-215

Jambeck, J. R., Geyer, R., Wilcox, C., Siegler, T. R., Perryman, M., Andrady, A., & Law, K. L. 2015. Plastic waste inputs from land into the ocean. *Science*, *347*(6223), 768-771. https://doi.org/10.1126/science.1260352

Jayantri, A. S., & Ridlo, M. A. 2021. Strategi Pengelolaan Sampah di Kawasan Pantai. *Jurnal Kajian Ruang*, *1*(2), 147-159. https://doi.org/10.30659/jkr.v1i2.20021

Karyadi, R. S. H. 2018. Analisis Timbulan dan Komposisi Sampah di Kawasan Wisata Candi Sambisari dan Taman Kaliurang, Slemam, D.I Yogyakarta. Skripsi, Jurusan Teknik Lingkungan UII, Yogyakarta.

Krisdhianto, A., Muyasaroh, S., & Defriatno, M. E. 2023. Analisis Timbulan, Komposisi dan Potensi Pengolahan Sampah Kawasan Wisata Pantai Pulau Merah Banyuwangi. *Jurnal Biosense*, *6*(1), 60-72. https://doi.org/10.36526/biosense.v6i01.2813

Kurniawan, R. P. 2017. Perencanaan Pengelolaan Sampah di Daerah Kawasan Wisata Pantai Kabupaten Gunungkidul Daerah Istimewa Yogyakarta. Skripsi, Jurusan Teknik Lingkungan UII, Yogyakarta.

Martins, A. M., & Cró, S. R. 2021. The Impact of Tourism on Solid Waste Generation and Management Cost in Madeira Island for the Period 1996–2018. *Sustainability, 13*(9), 1-17. https://doi.org/10.3390/su13095238

Oktiasari, R. 2018. Evaluasi Pengelolaan Sampah Wisata Gunungpiring Kecamatan Muntilan Kabupaten Magelang Jawa Tengah dengan Metode *Zero Waste Index*. Skripsi, Jurusan Teknik Lingkungan UII, Yogyakarta.

Prasetyo, M. H. 2018. Studi Analisis Pengelolaan Sampah di Kawasan Wisata Hutan Pinus Mangunan, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Skripsi, Jurusan Teknik Lingkungan UII, Yogyakarta.

Rivadeneira, J. E. S., Chavarry, E. B. S., Ramirez, I. M., Camacho, W. R., Calderón, E. V., Astonitas, R. P., Acosta, R. C. S. C., Eli, M., Ventura, H. K. M., M. P. M. 2024. Generation rate of hospital solid waste from different services: A case study in the province of Bagua, northern Peru. *Heliyon*, *10*(11). 11-11. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e31814

Salda, R. 2018. Perencanaan Pengelolaan Sampah di Terminal Giwangan Yogyakarta. Skripsi, Jurusan Teknik Lingkungan UII, Yogyakarta.

Sealey, K. S., & Smith, J. 2014. Recycling for Small Island Tourism Developments: Food Waste Composting at Sandals Emerald Bay, Exuma, Bahamas. *Resources, Conservation and Recycling*, *92*, 25-37. https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2014.08.008

Tsai, F. M., Bui, T. D., Tseng, M. L., Wu, K. J. 2020. A casual municipal solid waste management model for sustainable cities in Vietnam under uncertainty: a comparison. *Resource, Conservation & Recycling*, 154, 104599.

Tuahatu, J. W., Tuhumury, N. C., & Manuputty, G. D. 2023. Analisis Komposisi, Timbulan dan Potensi Daur Ulang Sampah Pada Kawasan Wisata Pantai Natsepa, Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik*, *7*(1), 75-84. https://doi.org/10.46252/jsai-fpik-unipa.2023.Vol.7.No.1.249

LAMPIRAN

Lampiran 1 Logbook Sampling

Tabel 1 Logbook *Sampling*

Hari ke-	Ket [1) 2) 3)]: / Kode Sampel:	Tinggi (cm)	Volume (lt)	Berat (Kg)	Komposisi (Kg)												
					Sampah Dapur	Sampah Kebun	Batok Kelapa	Kayu	Kertas	Plastik Film	Plastik Padat	Kaca	Kain	Logam	Sampah B3	Sampah Elektronik	Lainnya
1	Tanggal:																
2	Tanggal:																
3	Tanggal:																
4	Tanggal:																
5	Tanggal:																
6	Tanggal:																
7	Tanggal:																
8	Tanggal:																

Tabel 2 Logbook *Sampling* Pantai Baron

KOMPOSISI SAMPAH PANTAI BARON																	
Hari ke-	Ket [1) 2) 3)]: / Kode Sampel:	Tinggi (cm)	Volume (lt)	Berat (Kg)	Komposisi (Kg)												
					Sampah Dapur	Sampah Kebun	Batok Kelapa	Kayu	Kertas	Plastik Film	Plastik Padat	Kaca	Kain	Logam	Sampah B3	Sampah Elektronik	Lainnya
1	Tanggal: 10 Juni 2024	579	231,6	50,34	20,94	4,29	10,46	1,18	2,72	2,57	3,13	0,15			0,30	0,44	2,90
2	Tanggal: 11 Juni 2024	582	232,8	44,71	18,21	2,99	8,07	0,59	2,25	2,24	2,86	0,37		0,34			3,33
3	Tanggal: 12 Juni 2024	599	239,6	51,90	24,68	6,95	5,71	0,74	1,71	2,74	2,96			0,26		0,48	3,21
4	Tanggal: 13 Juni 2024	562	224,8	46,06	20,74	3,43	7,57	0,80	2,28	2,81	3,36			0,59			2,70
5	Tanggal: 14 Juni 2024	630	252	63,65	22,95	5,82	11,14	0,27	4,69	3,90	4,42	0,71	0,46	0,42	0,41	0,25	4,76
6	Tanggal: 15 Juni 2024	748	299,2	85,37	38,36	4,58	18,77	1,73	2,92	3,86	4,45	1,17	1,66	0,67	0,26		4,52
7	Tanggal: 16 Juni 2024	736	294,4	85,12	39,04	6,95	13,58	1,86	2,98	4,28	4,81	0,36	0,62	1,21	0,82		5,23
8	Tanggal: 17 Juni 2024	611	244,4	57,96	23,37	6,06	10,95	1,53	1,71	2,82	2,90	0,24	0,59	0,85	0,34	0,59	3,39
Total		5047	2018,8	485,11	208,29	41,07	86,25	8,70	21,26	25,22	28,89	3,00	3,33	4,34	2,13	1,76	30,04

Tabel 3 Logbook *Sampling* Pantai Kukup

KOMPOSISI SAMPAH PANTAI KUKUP																	
Hari ke-	Ket [1) 2) 3)]: / Kode Sampel:	Tinggi (cm)	Volume (lt)	Berat (Kg)	Komposisi (Kg)												
					Sampah Dapur	Sampah Kebun	Batok Kelapa	Kayu	Kertas	Plastik Film	Plastik Padat	Kaca	Kain	Logam	Sampah B3	Sampah Elektronik	Lainnya
1	Tanggal: 10 Juni 2024	425	170	36,7	14,02	4,15	9,95	0,83	1,74	1,28	1,35				0,79		1,91
2	Tanggal: 11 Juni 2024	362	144,8	30,71	12,07	4,32	4,97	0,71	1,39	1,55	1,91	0,26					2,06
3	Tanggal: 12 Juni 2024	370	148	29,87	6,44	4,36	13,98	0,54	0,58	0,96	1,01						1,16
4	Tanggal: 13 Juni 2024	410	164	37,99	8,41	4,83	13,79	0,92	1,45	1,80	2,21						1,96
5	Tanggal: 14 Juni 2024	369	147,6	28,52	4,09	3,34	9,53	0,12	1,91	1,43	1,57		0,37		0,25		3,38
6	Tanggal: 15 Juni 2024	475	190	55,72	19,62	4,09	15,96	2,16	0,52	1,96	1,90	0,42	0,94	0,79	0,18		3,63
7	Tanggal: 16 Juni 2024	452	180,8	49,07	15,77	4,64	13,72	1,19	1,36	2,13	2,30	0,75	0,85	0,38			2,60
8	Tanggal: 17 Juni 2024	354	141,6	29,93	9,53	4,05	9,21	0,78	0,72	1,23	1,26	0,33				0,27	1,47
Total		3217	1286,8	298,51	89,95	33,78	91,11	7,25	9,67	12,34	13,51	1,76	2,16	1,17	1,22	0,27	18,17

Lampiran 2 Timbulan Sampah

Tabel 4 Timbulan Sampah *Sampling* Pantai Baron

Timbulan Sampah Pantai Baron			
Hari ke-	**Berat (kg)**	**Volume (m^3)**	**Berat Jenis (kg/m^3)**
1	50,34	0,23	217,36
2	44,71	0,23	192,05
3	51,9	0,24	216,61
4	46,06	0,22	204,89

Timbulan Sampah Pantai Baron			
Hari ke-	**Berat (kg)**	**Volume (m^3)**	**Berat Jenis (kg/m^3)**
5	63,65	0,25	252,58
6	85,37	0,30	285,33
7	85,12	0,29	289,13
8	57,96	0,24	237,15
Total	485,11	2,02	1895,10
Rata-Rata	60,64	0,25	236,89

Tabel 5 Timbulan Sampah *Sampling* Pantai Kukup

Timbulan Sampah Pantai Kukup			
Hari ke-	**Berat (kg)**	**Volume (m^3)**	**Berat Jenis (kg/m^3)**
1	36,7	0,17	215,88
2	30,71	0,14	212,09
3	29,87	0,15	201,82
4	37,99	0,16	231,65
5	28,52	0,15	193,22
6	55,72	0,19	293,26
7	49,07	0,18	271,40
8	29,93	0,14	211,37
Total	298,51	1,29	1830,70
Rata-Rata	37,31	0,16	228,84

Lampiran 3 Data Pengunjung

Tabel 7 Data Pengunjung

TAHUN	REALISASI PENGUNJUNG												
	JANUARI	FEBRUARI	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUSTUS	SEPTEMBER	OKTOBER	NOVEMBER	DESEMBER	JUMLAH
2019	211.745	159.250	133.528	260.014	133.365	561.440	424.902	163.982	217.772	216.938	266.159	518.402	3.267.497
2020	406.020	176.435	108.390	15.111		13.081	103.568	243.992	195.124	167.824	188.045	227.166	1.844.756
2021	121.979	104.848	179.104	154.324	342.958	266.229	4.260			41.508	204.581	360.031	1.779.822
2022	356.408	167.760	261.285	45.963	571.748	251.654	266.382	182.597	168.137	168.413	158.331	268.770	2.867.448
2023	229.797	146.145	113.124	190.044	320.912	240.820	525.181	246.525	286.445	257.795	215.714	684.467	3.456.969

Sumber: UPT KP DLH, 2024

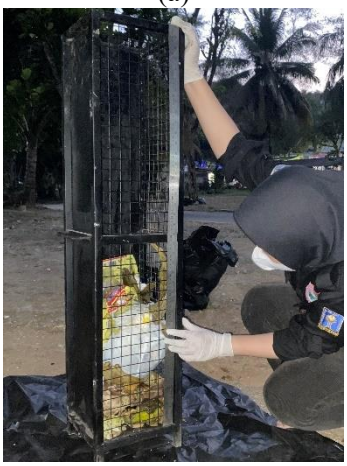
Lampiran 4 Dokumentasi Pengambilan Sampel



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)

Gambar 1 Dokumentasi Pengambilan Sampel


WARUNG MAKAN LESEHAN PODOMORO
WARUNG MAKAN PODOMORO ANEKA MAKANAN & MINUMAN

(a)


WARUNG MAKAN
SIDODADI
PANTAI BARON TANJUNGSARI GUNUNGKIDUL
ANEKA MAKANAN & MINUMAN

(b)



(c)



(d)



(e)



(f)


WARUNG OLEH - OLEH
- WADER CRISPY
- IKAN CRISPY
- RUMPUT LAUT
- PEYEK UDANG REBON
- PEYEK UNDUR-UNDUR
- UDANG GORENG
- CUMI GORENG
- UNDUR-UNDUR GORENG
- BAHT CRAB GORENG
GEPLAK DODOL PRASMANAN

(g)


KIOS PEYEK
BU ARI

(h)


KIOS PEYEK

(i)


PUSAT OLEH - OLEH
SEAFOOD "BU ARI"

(j)



(k)

Gambar 2 Dokumentasi Warung Makan dan Toko Oleh-Oleh Pantai Baron



(a)



(b)

Gambar 3 Lahan Parkir Pantai Baron



(a)



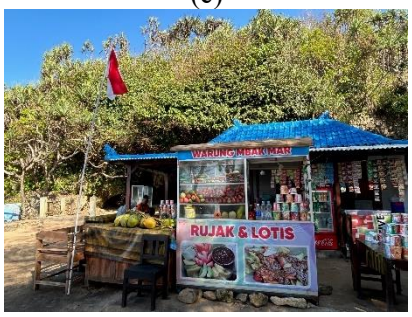
(b)



(c)



(d)



(e)



(f)



(g)

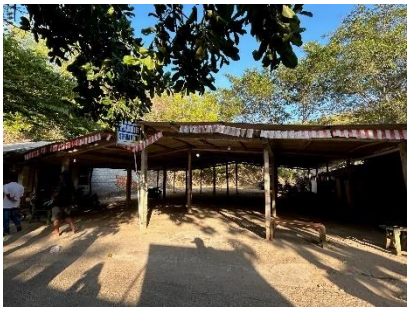


(h)

Gambar 4 Dokumentasi Warung Makan dan Toko Oleh-Oleh Pantai Kukup



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)

Gambar 5 Lahan Parkir Pantai Kukup

Lampiran 5 Data Kuesioner



KUESIONER PENGELOLA

SURVEI PENGELOLAAN SAMPAH DI KAWASAN WISATA PANTAI BARON

I. IDENTITAS

Nama : Suwarji

Jenis Kelamin : ☑ Pria ☐ Wanita

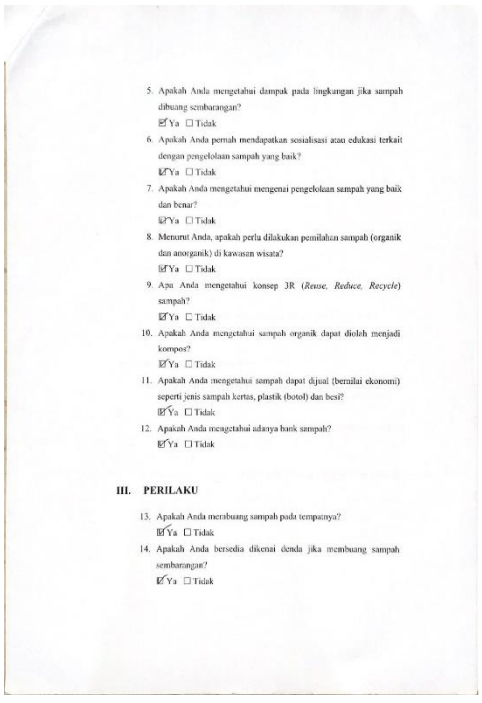
Usia : ☐ 15 – 30 ☐ 30 – 40 ☑ 40 – 50 ☐ 50 – 60 ☐ >60

Pendidikan Terakhir : ☐ Tidak Tamat SD ☐ SD ☑ SMP ☐ SMA ☐ Perguruan Tinggi

Jabatan : ket. pokdarwis p. Baron

II. PENGETAHUAN

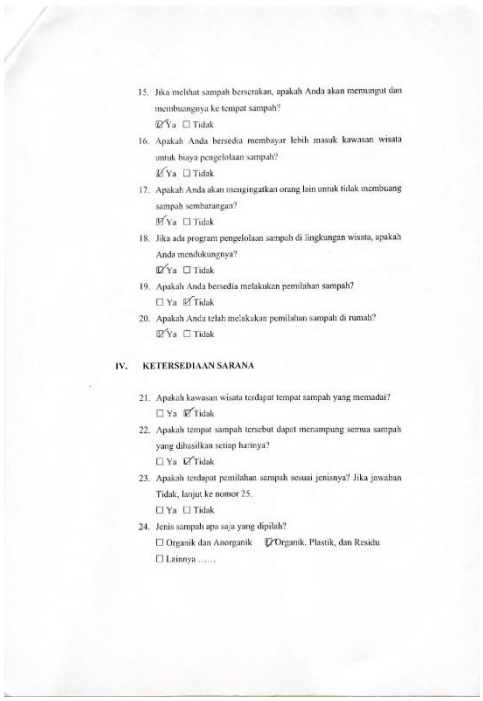
1. Sampah adalah semua benda sisa kegiatan manusia yang tidak terpakai lagi.
☑ Ya ☐ Tidak
2. Apakah Anda mengetahui jenis sampah?
☑ Ya ☐ Tidak
3. Apakah Anda mengetahui sampah organik dan anorganik?
☑ Ya ☐ Tidak
4. Apakah Anda mengetahui tentang jenis sampah selain di atas seperti kertas, plastik, kaca, logam, karet, kain, dan B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun)?
☑ Ya ☐ Tidak



5. Apakah Anda mengetahui dampak pada lingkangan jika sampah dibuang sembarangan?
☑ Ya ☐ Tidak
6. Apakah Anda pernah mendapatkan sosialisasi atau edukasi terkait dengan pengelolaan sampah yang baik?
☑ Ya ☐ Tidak
7. Apakah Anda mengetahui mengenai pengelolaan sampah yang baik dan benar?
☑ Ya ☐ Tidak
8. Menurut Anda, apakah perla dilakukan pemilahan sampah (organik dan anorganik) di kawasan wisata?
☑ Ya ☐ Tidak
9. Apa Anda mengetahui konsep 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*) sampah?
☑ Ya ☐ Tidak
10. Apakah Anda mengetahui sampah organik dapat diolah menjadi kompos?
☑ Ya ☐ Tidak
11. Apakah Anda mengetahui sampah dapat dijual (bernilai ekonomi) seperti jenis sampah kertas, plastik (botol) dan besi?
☑ Ya ☐ Tidak
12. Apakah Anda meagetahui adanya bank sampah?
☑ Ya ☐ Tidak

III. PERILAKU

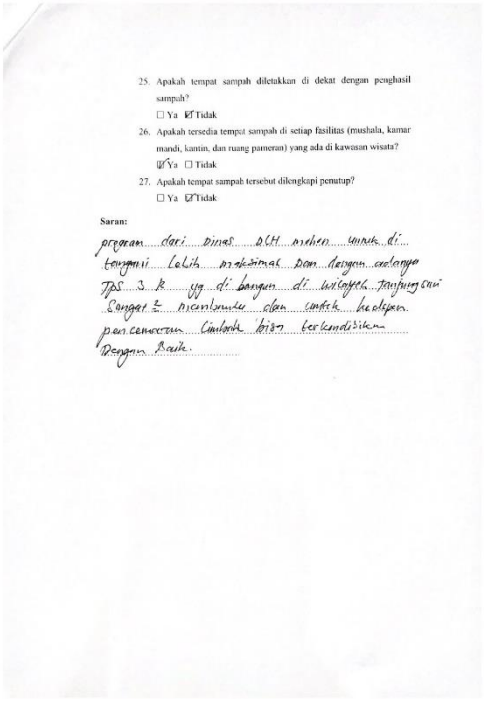
13. Apakah Anda merabuang sampah pada tempatnya?
☑ Ya ☐ Tidak
14. Apakah Anda bersedia dikenai denda jika membuang sampah sembarangan?
☑ Ya ☐ Tidak



15. Jika melihat sampah berserakan, apakah Anda akan memungut dan membuangnya ke tempat sampah?
☑ Ya ☐ Tidak
16. Apakah Anda bersedia membayar lebih masuk kawasan wisata untuk biaya pengelolaan sampah?
☑ Ya ☐ Tidak
17. Apakah Anda akan mengingatkan orang lain untuk tidak membuang sampah sembarangan?
☑ Ya ☐ Tidak
18. Jika ada program pengelolaan sampah di lingkungan wisata, apakah Anda mendukungnya?
☑ Ya ☐ Tidak
19. Apakah Anda bersedia melakukan pemilahan sampah?
☐ Ya ☑ Tidak
20. Apakah Anda telah melakukan pemilahan sampah di rumah?
☑ Ya ☐ Tidak

IV. KETERSEDIAAN SARANA

21. Apakah kawasan wisata terdapat tempat sampah yang memadai?
☐ Ya ☑ Tidak
22. Apakah tempat sampah tersebut dapat menampung semua sampah yang dihasilkan setiap harinya?
☐ Ya ☑ Tidak
23. Apakah terdapat pemilahan sampah sesuai jenisnya? Jika jawaban Tidak, lanjut ke nomor 25.
☐ Ya ☐ Tidak
24. Jenis sampah apa saja yang dipilah?
☐ Organik dan Anorganik ☑ Organik, Plastik, dan Residu
☐ Lainnya .....

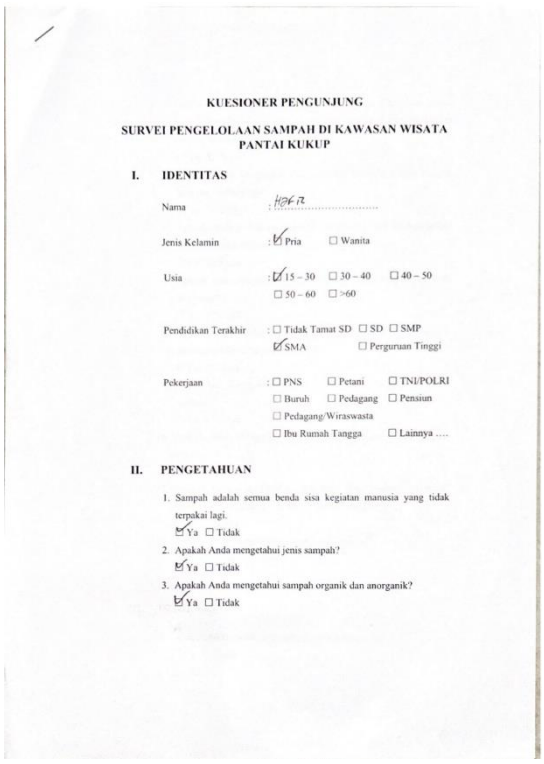


25. Apakah tempat sampah diletakkan di dekat dengan penghasil sampah?
☐ Ya ☑ Tidak
26. Apakah tersedia tempat sampah di setiap fasilitas (mushala, kamar mandi, kantin, dan ruang pameran) yang ada di kawasan wisata?
☑ Ya ☐ Tidak
27. Apakah tempat sampah tersebut dilengkapi penutup?
☐ Ya ☑ Tidak

Saran:

program dari Dinas DLH mohon untuk di tanggani lebih maksimal dan dengan adanya TPS 3 R yg di bangun di wilayah Tanjung Cui Sangat bermanfaat dan untuk kedepan pemerintah Limboto bisa berkoordinasi Dengan Baik.

Gambar 2 Kuesioner Pengelola



KUESIONER PENGUNJUNG

SURVEI PENGELOLAAN SAMPAH DI KAWASAN WISATA PANTAI KUKUP

I. IDENTITAS

Nama : HAKIM

Jenis Kelamin : ☑ Pria ☐ Wanita

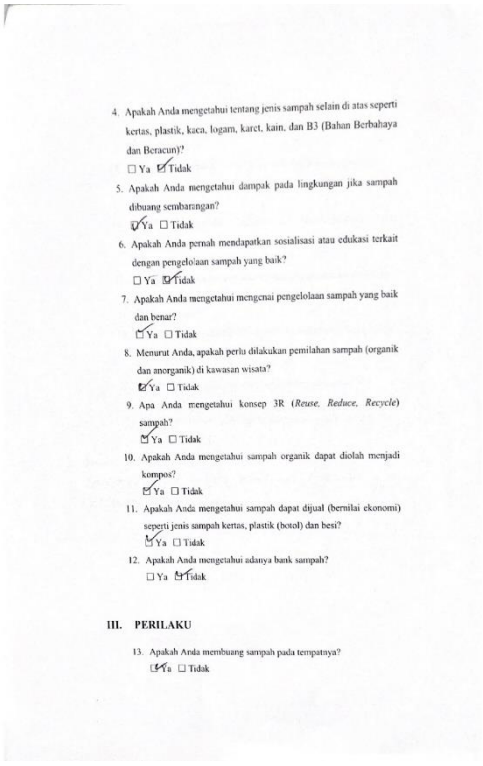
Usia : ☑ 15 – 30 ☐ 30 – 40 ☐ 40 – 50 ☐ 50 – 60 ☐ >60

Pendidikan Terakhir : ☐ Tidak Tamat SD ☐ SD ☐ SMP ☑ SMA ☐ Perguruan Tinggi

Pekerjaan : ☐ PNS ☐ Petani ☐ TNI/POLRI ☐ Buruh ☐ Pedagang ☐ Pensiun ☐ Pedagang/Wiraswasta ☐ Ibu Rumah Tangga ☐ Lainnya ....

II. PENGETAHUAN

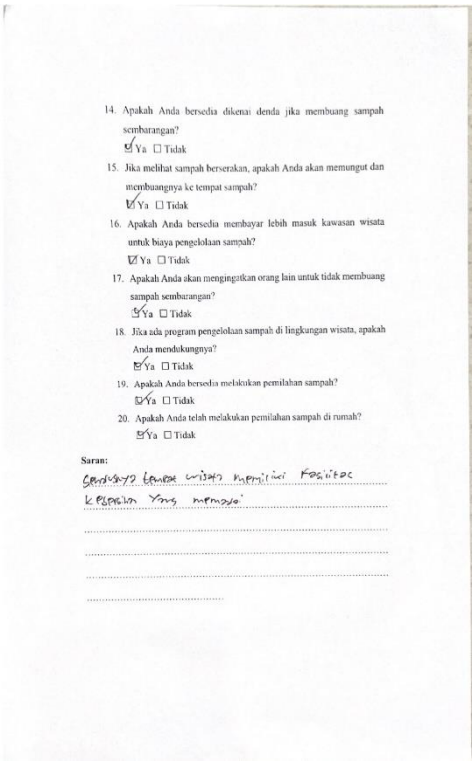
1. Sampah adalah semua benda sisa kegiatan manusia yang tidak terpakai lagi.
☑ Ya ☐ Tidak
2. Apakah Anda mengetahui jenis sampah?
☑ Ya ☐ Tidak
3. Apakah Anda mengetahui sampah organik dan anorganik?
☑ Ya ☐ Tidak



4. Apakah Anda mengetahui tentang jenis sampah selain di atas seperti kertas, plastik, kaca, logam, karet, kain, dan B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun)?
☐ Ya ☑ Tidak
5. Apakah Anda mengetahui dampak pada lingkungan jika sampah dibuang sembarangan?
☑ Ya ☐ Tidak
6. Apakah Anda pernah mendapatkan sosialisasi atau edukasi terkait dengan pengelolaan sampah yang baik?
☐ Ya ☑ Tidak
7. Apakah Anda mengetahui mengenai pengelolaan sampah yang baik dan benar?
☑ Ya ☐ Tidak
8. Menurut Anda, apakah perlu dilakukan pemilahan sampah (organik dan anorganik) di kawasan wisata?
☑ Ya ☐ Tidak
9. Apa Anda mengetahui konsep 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*) sampah?
☑ Ya ☐ Tidak
10. Apakah Anda mengetahui sampah organik dapat diolah menjadi kompos?
☑ Ya ☐ Tidak
11. Apakah Anda mengetahui sampah dapat dijual (bernilai ekonomi) seperti jenis sampah kertas, plastik (botol) dan besi?
☑ Ya ☐ Tidak
12. Apakah Anda mengetahui adanya bank sampah?
☐ Ya ☑ Tidak

III. PERILAKU

13. Apakah Anda membuang sampah pada tempatnya?
☑ Ya ☐ Tidak



14. Apakah Anda bersedia dikenai denda jika membuang sampah sembarangan?
☑ Ya ☐ Tidak
15. Jika melihat sampah berserakan, apakah Anda akan memungut dan membuangnya ke tempat sampah?
☑ Ya ☐ Tidak
16. Apakah Anda bersedia membayar lebih masuk kawasan wisata untuk biaya pengelolaan sampah?
☑ Ya ☐ Tidak
17. Apakah Anda akan mengingatkan orang lain untuk tidak membuang sampah sembarangan?
☑ Ya ☐ Tidak
18. Jika ada program pengelolaan sampah di lingkungan wisata, apakah Anda mendukungnya?
☑ Ya ☐ Tidak
19. Apakah Anda bersedia melakukan pemilahan sampah?
☑ Ya ☐ Tidak
20. Apakah Anda telah melakukan pemilahan sampah di rumah?
☑ Ya ☐ Tidak

Saran:

Gambar 3 Kuesioner Pengunjung

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama lengkap Syifa Eka Putri Fajrin lahir di Bekasi pada 18 September 2002. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara pasangan Eko Sunaryo Solichin dan Esty Arie Mulya. Penulis menempuh pendidikan di TK Al-Muhajirin (2005 – 2008), SD Negeri Aren Jaya X (2008 – 2014), SMP Islam Teratai Putih Global (2014 – 2017), SMA Negeri 9 Bekasi (2017 – 2020) dan Universitas Islam Indonesia Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan (2020 – 2024). Selain aktif dalam bidang akademik, penulis juga aktif dalam kegiatan non akademik di Teknik Lingkungan UII seperti Lintas Lingkungan.